ANNUAL REPORT 1987-88

PUBLICATION 5015/B, available from
Communications Branch, Agriculture Canada,
Ottawa K1A 0C7

©Minister of Supply and Services Canada 1988
Cat. No. A1-1988 ISBN: 0-662-56374-3
Printed 1988 5M-12:88

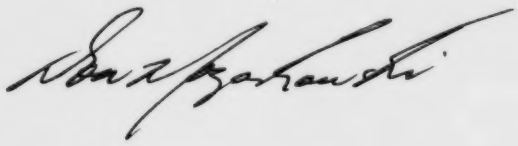
90-01637/

To Her Excellency the Right Honourable Jeanne Sauvé, C.P., C.C., C.M.M., C.D., Governor General of Canada

MAY IT PLEASE YOUR EXCELLENCY:

I have the honor to present, for the information of Your Excellency and the Parliament of Canada, the report of the Department of Agriculture for the fiscal year ended March 31, 1988.

Respectfully submitted,



Don Mazankowski
Minister of Agriculture

TABLE OF CONTENTS

ORGANIZATION CHART/4

MANDATE/5

MANDATE OF THE DEPARTMENT/5

MINISTERS' RESPONSIBILITIES/5

LEGISLATION/6

Legal services/6

PROGRESS REPORT/7

HIGHLIGHTS/7

Cabinet changes/7
Global agricultural trade reform/7
Canada-U.S. trade accord/8
Inter-American ties/8
World Veterinary Congress/8
Support to the farm industry/8
Better insurance coverage/9
Commitment to dairy industry/9
Farm debt/9
Transition programs/10
Soil and water/10
Commitment to agricultural research/10
Food safety, quality assurance/11
Charting course for forest sector/12

CROPS/12

Support for crops/12
Seeds/12
Fertilizers/12
Crop insurance/12

GRAINS AND OILSEEDS/13

Production/13
Research/13
Inspection/14
Market development/14
Stabilization and assistance/15

HORTICULTURAL PRODUCTS/16

Production/16
Research/16
Crop management/16
Pest control/17
Biotechnology/18
Inspection/18
Market development/19
Stabilization and assistance/20

SPECIAL CROPS/20

Production/20
Research/20
Crop management/20
Pest management/21
Biotechnology/22
Inspection/22
Market development/22
Stabilization and assistance/23

LIVESTOCK/23

Support for livestock/23
Feeds/23
Livestock feed initiatives/24
Animal health/24

DAIRY PRODUCTS/25

Production/25
Research/25
Inspection/26
Market development/26
Stabilization and assistance/27

POULTRY/27

Production/27
Research/27
Inspection/28
Market development/29

RED MEAT/29

Production/29
Research/30
Inspection/31
Market development/32
Stabilization and assistance/32

RESOURCES/33

SOIL AND WATER/33

Conservation and development/33
British Columbia/33
The prairie provinces/33
Ontario/34
Quebec/34
Atlantic provinces/34
Weather and climate/34
Research/35
Conservation awareness/35

FORESTS/36

THE DEPARTMENT/37

DEPUTY MINISTER'S OFFICE/37

ASSOCIATE DEPUTY MINISTER: GRAINS AND OILSEEDS BRANCH/37

POLICY BRANCH/38

PROGRAM BRANCHES/40

Agriculture Development Branch/40
International Programs Branch/41
Food Production and Inspection Branch/42
Research Branch/45

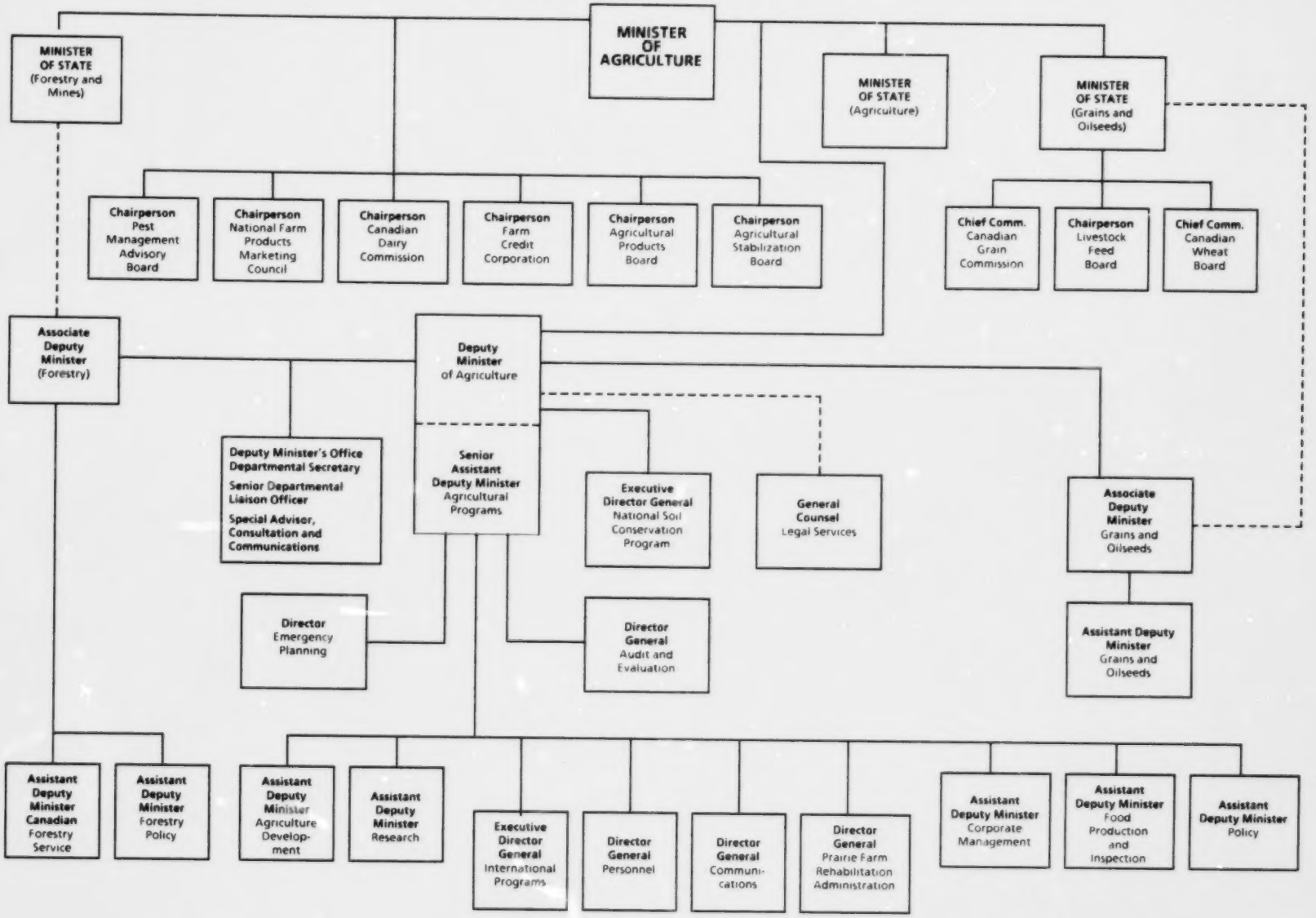
PRAIRIE FARM REHABILITATION ADMINISTRATION/46

SUPPORT BRANCHES/47

Audit and Evaluation Branch/47
Communications Branch/47
Corporate Management Branch/49
Personnel Branch/50

CANADIAN FORESTRY SERVICE/51

AGRICULTURE CANADA



MANDATE

MANDATE OF THE DEPARTMENT

The Department of Agriculture was established by the Department of Agriculture Act, passed by Parliament and given Royal Assent on May 22, 1868. Before 1867, there was a Bureau of Agriculture of the Province of Canada and thus the department, in effect, predates Confederation. Today, the responsibilities of the Minister encompass most aspects of the production, processing and marketing of crops and livestock.

In 1987-88 Agriculture Canada's objective was to promote the growth, stability and competitiveness of the agri-food and forest sectors, by making available policies, programs and services that are most appropriately provided by the federal government, so that the sectors make their maximum contribution to the economy.

From the conservation of soil and water, protection of our crops, livestock and forests from pests and disease, research and technology transfer, crop insurance and stabilization programs to the inspection of the food we eat and products we export, Agriculture Canada's team was helping Canada grow.

MINISTERS' RESPONSIBILITIES

Under the Department of Agriculture Act, the Minister of Agriculture, the Honourable Don Mazankowski, is responsible for the management and direction of Agriculture Canada and its operations.

The Minister of State for Grains and Oilseeds, the Honourable Charles Mayer, assists the Minister of Agriculture in carrying out his responsibilities with respect to the grain and oilseed sector and the Canadian Wheat Board. The Minister of State for Agriculture supports the Minister of Agriculture in the management and orientation of the department. The Minister of State for Forestry and Mines assists with respect to activities of the Canadian Forestry Service.

The Minister of Agriculture has the ultimate responsibility for strategic policy and planning for the agriculture portfolio and administration of the 40 acts listed in the Legislation section which follows.

The Minister of State for Grains and Oilseeds works closely with the Minister of Agriculture on long-term policies and programs to meet the country's needs. The Minister of State takes the lead role with respect to the grain and oilseed sector, including the principal government agencies involved: the Canadian Wheat Board, the Canadian Grain Commission and the Livestock Feed Board of Canada. He is also responsible for the government's overall relationships with the cooperative sector.

As Minister of State for Agriculture, the Honourable Pierre Blais gives special attention to French Canada, by taking account of the needs and concerns of Quebec

and other French-speaking regions of the country in the development of policies and programs. The Minister must ensure the continued stability of agricultural policy in Quebec, especially in the case of the national dairy policy and key questions such as the national tripartite stabilization programs.

As Minister of State for Forestry and Mines, the Honourable Gerald S. Merrithew is responsible for the programs and activities of the Canadian Forestry Service. Through the Minister of State, Canadians are provided with a voice in the Cabinet and with a focal point for all federal government activities and initiatives directed at the forest sector. The Canadian Forestry Service operates under the Forestry Development and Research Act, 1966-67.

LEGISLATION

The Minister of Agriculture is responsible to Parliament, administratively as well as legislatively, for 40 acts, and for one additional act he shares responsibility to Parliament, but does not bear legislative responsibility.

Acts for which the Minister has responsibility to Parliament

Advance Payments for Crops Act
Agricultural Products Board Act
Agricultural Products Co-operative Marketing Act
Agricultural Products Marketing Act
Agricultural Stabilization Act
Animal Disease and Protection Act
Canada Agricultural Products Standards Act
Canada Grain Act
Canadian Dairy Commission Act
Canadian Wheat Board Act
Crop Insurance Act
Department of Agriculture Act
Experimental Farm Stations Act
Farm Credit Act
Farm Debt Review Act
Farm Improvement Loans Act
Farm Improvement and Marketing Co-operatives Loans Act
Farm Loans Interest Rebate Acts, Nos. 1 & 2
Farm Products Marketing Agencies Act
Farm Syndicates Credit Act
Feeds Act
Fertilizers Act
Forestry Development and Research Act
Fruit, Vegetables and Honey Act
Grain Futures Act
Hay and Straw Inspection Act
Livestock and Livestock Products Act
Livestock Feed Assistance Act
Livestock Pedigree Act
Meat Import Act
Meat Inspection Act
Pest Control Products Act
Pesticide Residue Compensation Act
Plant Quarantine Act
Prairie Farm Rehabilitation Act
Prairie Grain Advance Payments Act
Seeds Act
Two Price Wheat Act
Western Grain Stabilization Act

An act for which the Minister shares responsibility to Parliament

Criminal Code, section 188 (shared with the Minister of Justice and Attorney General of Canada)

Legal services

Agriculture Canada receives its legal services from a unit assigned for that purpose from the Department of Justice.

PROGRESS REPORT

HIGHLIGHTS

Agriculture is fundamental to Canada's way of life. Economically and socially, the agricultural sector makes a huge contribution to this country's well-being.

In 1987-88, this sector faced enormous pressures and challenges on both international and domestic fronts.

On the world stage, Canada joined other reform-minded countries in urging a resolution to the bitter and protracted trade war between the United States and the European Economic Community. Meanwhile, the bilateral trade agreement negotiated with the United States gives promise of improved trading opportunities for Canadian farmers in the world's largest market.

At home, in the face of unprecedented financial pressures on the farm community, Agriculture Canada responded with a series of initiatives and programs to help farmers withstand low commodity prices and to ensure the long-term viability of the agricultural sector.

Cabinet changes

In recognition of the complexity of agriculture today and its importance to Canada, there are now three ministers in Cabinet to represent the diverse interests of Canadian agriculture.

In a Cabinet shuffle August 27, 1987, Prime Minister Brian Mulroney strengthened the team led by Agriculture Minister John Wise. The Prime Minister appointed Pierre Blais, formerly Parliamentary Secretary to Mr. Wise, to the newly created post of Minister of State for Agriculture. The addition of Mr. Blais to the Cabinet has brought a strong Quebec perspective to the agricultural portfolio.

The Prime Minister also appointed Charles Mayer, formerly Minister of State responsible for the Canadian Wheat Board, to the new post of Minister for Grains and Oilseeds. Mr. Mayer is responsible for all government activities in support of the development of Canadian grains and oilseeds.

At the time Mr. Mayer's portfolio was expanded, the Grain Marketing Bureau was transferred from External Affairs Canada to the Grains and Oilseeds Branch of Agriculture Canada. This transfer will make it easier to coordinate international and domestic policies.

Also in 1987-88, work began to create the National Grains Bureau. The Winnipeg-based bureau will be a national arm of the Grains and Oilseeds Branch and collaborate with private industry in the development of policies for the grain sector.

Global agricultural trade reform

The international agricultural trade war has created an unfair world trading environment. The result in 1987-88 was very low world grain prices, which threatened to devastate thousands of Canadian farms. Canada has been instrumental in focusing world attention on the agricultural trade situation. And, for the first time, agriculture has been placed on the agenda for multilateral negotiations under the General Agreement on Tariffs and Trade (GATT).

Canada has called on the contracting parties to GATT to take a comprehensive approach to agricultural reforms in the current Uruguay round of trade talks. This approach would eliminate or

reduce to the maximum negotiable extent all trade-distorting measures for all farm commodities. It would also provide a more equitable balance of rights and obligations among all GATT members.

Agriculture Canada has played an important role supporting Canada's negotiators in the GATT talks through analysis of the adverse effects that foreign support policies have on international trade.

Canada will host the mid-term ministerial review of the GATT negotiations in Montreal at the end of 1988. It is hoped that at that time, a common approach will be adopted for reforming world agricultural policies affecting trade, including decisions on how trade-distorting practices should be measured and then reduced.

To further promote global trade reform, Canada has been active in the Cairns Group of 13 medium-sized agricultural exporting nations. A ministerial meeting of this group took place in Ottawa in May 1987. Agriculture Canada contributed to preparations for this meeting, as well as a February 1988 meeting in Bariloche, Argentina. The Cairns Group continued to bring positive pressure to bear on both the United States and the European Economic Community to engage in substantive negotiations to end their agricultural trade war.

Canada-U.S. trade accord

In 1987-88, Canada negotiated a free trade agreement with the United States. When ratified by both countries, the agreement will provide improved and more secure access for exports of agricultural and food products to the U.S. market. The agreement will gradually eliminate all tariffs between the two countries and address a broad range of non-tariff barriers affecting mutual agricultural trade.

Canada's domestic agricultural policy instruments (marketing systems, farm income stabilization and price-support programs) remain unimparied by the agreement. For example, import controls will continue to protect the integrity of supply managed marketing systems as long as they are consistent with rights and obligations under the GATT.

Agriculture Canada devoted a great deal of time and effort to supporting the negotiations with the United States. The department assisted the government's consultation with the agri-food industry during the negotiation process and worked to ensure that its interests were well represented.

In one particularly sensitive area of negotiations, the grain and oilseed sector, departmental officials worked directly with their U.S. counterparts to develop subsidy measures for wheat, oats and barley. It was critical to achieve a common yardstick for measuring subsidies in order to reach agreement in the grains area.

Since the trade deal was completed, Agriculture Canada has assessed the economic impact of the agreement on the agricultural sector. A detailed report on its findings has been widely circulated by the department. This report includes a description of what new opportunities will be open to the Canadian agri-food industry under freer trade.

Inter-American ties

The Minister of Agriculture chaired the Ninth Inter-American Conference of the Inter-American Institute for Co-operation on Agriculture (IICA), August 29 to September 4, 1987, in Ottawa. Twenty-two ministers of agriculture attended from Latin America and the Caribbean and adopted the Ottawa Declaration, calling for a series of follow-up measures related to trade, regional policy coordination and technological change in agriculture.

A new $4.5 million cooperation project with IICA was announced at the conference, to be financed by the Canadian International Development Agency and executed by Agriculture Canada.

World Veterinary Congress

Agriculture Canada's Senior Assistant Deputy Minister chaired the World Veterinary Congress in Montreal from August 16 to 21, 1987. Veterinarians from 70 member countries addressed more than 1000 topics during the congress, the largest in the 124-year history of the World Veterinary Association.

Support to the farm industry

A sharp drop in farm asset values and heavy debt loads have created severe financial hardships on many Canadian farms. The situation was compounded for grain farmers, who faced low prices caused by an international subsidy war. To provide some much needed support to the farm sector, Agriculture Canada responded with a number of significant initiatives to complement its existing safety-net programs.

The federal government came to the aid of cash-strapped grain farmers by extending for an additional year the Special Canadian Grains Program (SCGP) established in 1986. The total program for 1986 was $1 billion, and for 1987 it was $1.1 billion. As a result, during 1987-88, Agriculture Canada provided grain producers with more than $1.3 billion under this program to help offset steep price declines resulting largely from the EEC-U.S. subsidy war. The balance of the program assistance will be paid during 1988-89.

Agriculture Canada developed the SCGP and its extension in close consultation with Canadian farm leaders. Care was taken to ensure the two programs were as market neutral as possible in order not to influence farmers' production decisions or compromise Canada's position on trade reform.

Eligibility was based on plantings of crops affected by the subsidy war. Crops covered by the program were wheat, barley, oats, rye,

mixed grains, corn (including high-moisture corn), soybeans, canola, flax and sunflower seeds. Dry peas, mustard, lentils, canary seeds, safflower, buckwheat, field beans, faba beans, honey and alfalfa for processing were also covered under the 1987-88 program, as were pedigreed seed, corn for popping and triticale.

In addition to this special program, there are ongoing safety-net programs, which provide assistance for certain commodities. One such plan for prairie grain growers is the Western Grain Stabilization Program (WGSP). During 1987-88, producers enrolled in the WGSP received payments of almost $1.4 billion. The federal government also announced its intention to write down $750 million of the plan's deficit and to amend the enacting legislation to encourage greater producer participation.

Another ongoing safety net is the Agricultural Stabilization Act (ASA). When market prices for certain commodities fall below support prices set under the ASA, producers receive deficiency payments. In 1987-88 the department paid out $474 million in claims. For example, continued severe pressure on grain prices resulted in support payments under ASA to producers of corn, winter wheat, spring wheat, soybeans, oats and barley.

Under ASA, tripartite stabilization plans for red meat have been established. The first payments under these plans were made in 1987-88. Programs for hog, slaughter cattle, feeder cattle and lamb producers had been established in 1986. Feeder cattle were added to the existing red meat stabilization plans in 1987.

Also under ASA, Agriculture Canada signed new agreements in 1987 with provincial governments and producers for apples, sugar beets and white and colored beans.

For some time, the federal and provincial governments and producers have been discussing how the costs of agricultural stabilization programs should be shared. At their July 1987 meeting, the Minister of Agriculture and his provincial counterparts reached agreement on national principles for tripartite stabilization.

Better insurance coverage

Since 1959, the Crop Insurance Act has protected Canadian producers against income fluctuations that result from serious crop losses caused by natural hazards.

In 1987-88, about 134 000 farmers purchased $3.2 billion in insurance protection covering 17 million hectares. The federal government's contribution toward the program was $181.5 million.

A federal-provincial working group on crop insurance principles was set up in 1987-88 at the request of the federal and provincial ministers of agriculture. The ministers agreed that although the crop insurance program was doing a good job at a reasonable cost, additional protection was required to meet widespread successive losses. The working group prepared draft policy and operational guidelines to help direct future program development. The ministers will review these guidelines, which may result in amendments to the Crop Insurance Act.

Crop conditions across Canada in 1987-88 were generally favorable. Total indemnities were $261.4 million and total premiums $347.3 million, resulting in an indemnity-to-premium ratio of 0.75 to one, the lowest since 1978-79.

Commitment to dairy industry

Under the dairy policy announced in January 1986, dairy farmers received a 5-year commitment that promises continued stability for the industry. In 1987-88, Agriculture Canada spent $277.6 million in support of the dairy industry.

Farm debt

The Farm Credit Corporation (FCC) provides long-term mortgage credit to farmers on a cost-recovery basis. As a result of many farmers' inability to repay FCC loans, the corporation's own financial stability was threatened. In response, the Minister of Agriculture appointed a new chairman and vice-chairman whose first task was to develop a financial recovery plan. The government also allocated $100 million to cover corporate losses and deferred a $103-million loan payment due in January 1988.

The FCC received additional special funding of $30 million for the 1987-88 fiscal year and $100 million in each of the following 3 years to help the corporation cooperate with Farm Debt Review Boards.

Agriculture Canada set up Farm Debt Review Boards in August 1986 so that producers in financial difficulty would have access to impartial third-party review of their operations and finances. In 1987-88, these boards were at work in every province. Their workload increased as more farmers became aware of the effective mediation services that were offered.

The department received about 340 applications a month in 1987-88 compared to an average of 252 a month during 1986-87. To handle the heavy case load, second boards were created in Saskatchewan, Alberta and Ontario. The department was considering a second board in Manitoba.

The boards identified arrangements in 50% of the reviews completed in 1987-88 that could keep the farms in operation. In a further 10% of cases, they identified arrangements for the rational winding down of the operation on terms acceptable to all parties.

In 1987-88, the Farm Improvement and Marketing Co-operatives Loans Act was passed to amend and expand upon the Farm

Improvement Loans Act. In addition to expanded services to individual farmers, the new act allows farmer cooperatives to obtain loan guarantees of up to $3 million to process, distribute and market products.

Transition programs

The Canadian Rural Transition Program, which began in September 1986, helps people who must cease farming for financial reasons. It provides assistance for retraining and self-employment grants.

In December 1987, the Minister of Agriculture announced $28 million would be provided to extend the program to March 31, 1991.

Responding to the tobacco industry's difficulties, Agriculture Canada, provincial governments, producer groups and other industry representatives negotiated initiatives to help some producers switch to new crops. Under the Tobacco Diversification Plan, Agriculture Canada created two programs – the Alternate Enterprise Initiative and the Tobacco Transition Adjustment Initiative.

Major adjustments are required in the grape and wine industries of Ontario and British Columbia due to the new marketing environment that arises from changes in provincial liquor retailing practices in response to our international trading commitment. In December 1987 the federal government, producer groups, wineries and provincial governments in British Columbia and Ontario began discussing initiatives to help the Canadian industry make the necessary adjustments. This process has resulted in federal-provincial adjustment programs in both provinces.

Soil and water

The future of Canadian agriculture depends not only on a financially healthy farm community, but also on effective soil and water management. Agriculture Canada significantly enhanced its soil conservation activities with the December 15, 1987, announcement of a $75-million National Soil Conservation Initiative.

Allocation of these funds will be based on the extent of soil degradation in each province. The provinces are expected to match funds.

In cooperation with Soil Conservation Canada and the provinces, Agriculture Canada again actively promoted National Soil Conservation Week in April. The event attracted considerable media attention across the country and helped to make Canadians more aware of the pressing need to conserve this precious and fragile resource.

Dry conditions in recent years much of the country, especially in western Canada, has underscored the need for careful water management. In 1987-88, Agriculture Canada completed several important water projects.

In addition to assisting with over 5500 on-farm and rural community water development projects on the prairies, the department carried out work on several major projects, among them the Bassano Dam.

Reconstruction work on the Bassano Dam was essentially completed this year, bringing to near conclusion a program to refurbish the headworks of three major irrigation systems along the Bow River. The systems – Bow River, the Eastern Irrigation District and the Western Irrigation District – provide water to irrigate almost 200 000 hectares, allowing for increased agricultural production and diversification.

Work on the Bassano Dam, as well as on the Carseland and Western Irrigation District weirs and on a canal to replace the old Brooks Aqueduct, was carried out under the Canada-Alberta Irrigation Rehabilitation Agreement, with total federal expenditures of $38 million. The official opening of the Bassano Dam by the Minister of Agriculture on July 29, 1987 marked the end of Canada's major responsibilities under the agreement.

Commitment to agricultural research

For more than a century, research at Agriculture Canada has produced one success story after another. That tradition continued in 1987-88.

In crop breeding, Agriculture Canada released nine new cultivars during the year. Among these were four cereal varieties, two forage cultivars, two horticultural cultivars and a fababean. Each new cultivar has special resistance to disease or tolerance to climatic conditions or some other feature that makes it important to Canadian farmers. In some cases, these new features have been incorporated through the use of genetic manipulation, demonstrating the increasing importance of biotechnology.

In animal breeding, the selection of compatible donors and recipients in bovine embryo transfer was enhanced by the development of rapid, ultra-sensitive enzyme-linked immunosorbent assays (ELISA). The ELISA assays do not use radioisotopes, thus avoiding the problem of handling and disposing of hazardous solvents and isotopes, as well as reducing costs.

Range managers are now better equipped to monitor changes over large areas of Canada's rangeland using a new method of producing high-quality photographs from Thematic Mapper Landsat Satellite data. Under a joint project, Agriculture Canada and the Remote Sensing Centre of the Saskatchewan Research Council developed the process, which involves the manipulation of satellite infrared data on a specialized computer. Highly overgrazed areas or those with low or medium grazing pressure can be identified, as can areas of summerfallow, alfalfa or grain crops. An electronically produced color transparency gives greater

visual detail and allows range managers to make informed decisions on cattle movement and range density.

Agriculture Canada's work with kiwifruit has given rise to a new industry. British Columbia harvested Canada's first commercial crop of kiwifruit in 1987. It is anticipated that over the next few years plantings will increase from the present 20 hectares to 80 or 100 hectares. Cultivars selected by Agriculture Canada researchers have produced a satisfactory fruit size, well suited to the processing market.

Agriculture Canada obtained patents on a process for separating dehulled oat kernels into a highly concentrated bran and a low-fiber oat flour, useful ingredients in cakes, cookies, batters, sauces and processed meat products. Cereal brans are under worldwide study for use in high-fiber diets for the control of certain medical disorders. Oat bran is particularly effective in reducing serum cholesterol levels and in stabilizing insulin dependence in diabetics. Successful commercialization of these processes should give the Canadian food industry important new food ingredients, and it should increase demand for the Canadian oat crop.

Grape-breeding efforts culminated in an all-Canadian wine that won a silver medal at the 1987 Okanagan Wine Festival. Agriculture Canada had developed the grape Sovereign Opal in 1966, after which it was field tested and used in wine-making trials for 12 years before being released for commercial evaluation. Growers are enthusiastic about Sovereign Opal's productivity, resistance to disease and winter hardiness.

New market opportunities in Europe may open up as a result of new corn hybrids adapted to cooler growing areas. Inbred lines and hybrids of corn developed in the past 5 years have resulted in a major step toward a hybrid requiring less heat. These hybrids also have the potential to expand vastly grain corn production on the prairies.

Agriculture Canada researchers are helping beekeepers with their battle against the dried fruit moth. The moth may be controlled by sulfur dioxide gas produced from a commercial sulfur fertilizer. This method kills all eggs, pupae and larvae, giving beekeepers an effective and economical means to combat the moth.

The department officially opened a $17-million animal pathology laboratory on August 16, 1987 in Saint Hyacinthe, Quebec. This establishment offers specialized facilities for swine disease research and diagnostic livestock and poultry tests. The laboratory carries out meat quality and diagnostic tests on imported and exported livestock.

Agriculture Canada began construction in July 1987 of a $12.8-million laboratory complex in London, Ontario, for pest control research. The new facility will enhance the London Research Centre's role as the leading Canadian research establishment for chemical and non-chemical control of insect pests.

The department completed construction of the new Animal Diseases Research Institute at Lethbridge in 1987. During construction, essential diagnostic services were successfully maintained. Disease research at the new Lethbridge Institute shifted direction to focus on molecular biology.

The Minister of State for Agriculture signed a $2-million agreement January 27, 1988 with Quebec's Campus Haute technologie agro-alimentaire de Saint-Hyacinthe Inc. to help encourage private-sector involvement in research into food production, processing, storage and marketing. Funding comes from the Food Research Program under the Federal-Provincial Agreement on Agri-Food Development. The Campus Haute technologie agreement is part of the Canada-Quebec Economic and Regional Development Agreement.

Last year, bilateral and multilateral projects involving 55 countries and international agencies helped to enhance our domestic research capability and to ensure that Canadian government policies on agricultural science and technology were supported and encouraged internationally. In 1987, 100 foreign scientists visited departmental research establishments for training in techniques directly applicable to their country's agricultural development.

Food safety, quality assurance

In 1987-88, the department continued to ensure that Canadian food products met strict health and quality standards.

In response to livestock industry concerns, Agriculture Canada introduced a new Canada Health Accredited Herd program. Initially the program will certify that cattle herds are free from brucellosis and tuberculosis. It will be expanded in the future to cover other diseases. The department has planned similar programs to certify swine and goat herds.

In 1987-88, Agriculture Canada's Animal Health Disease Control Program continued to ensure Canada's brucellosis-free status.

On October 23, 1987 Agriculture Canada banned imports of honeybees from the United States after *varroa* mites were discovered in bee colonies in several states. To further protect the Canadian honey industry, mite infestation was made a reportable disease under the Animal Disease and Protection Act. The *varroa* mite has already caused severe damage to honey industries in South America and Asia.

Several years' extensive consultation with the livestock industry culminated in the Animal Pedigree Act, which regulates the activities of breed associations. It will replace the outdated Livestock Pedigree Act, last amended in 1952. The new act is more attuned to the needs of the industry today and provides better protection for both sellers and

buyers of livestock. The Pedigree Act plays a vital role in ensuring credible pedigree records for both domestic and foreign sales of Canadian livestock.

Charting course for forest sector

The Canadian Council of Forest Ministers, an independent body of federal, provincial and territorial ministers established in 1985, this year adopted the landmark National Forest Sector Strategy for Canada. Developed in cooperation with foresters, researchers, industry leaders, labor leaders, conservationists, academics and others, the strategy will help the forest sector better manage resources over the next 5 to 10 years.

The Canadian Forestry Service (CFS), which helped draft the strategy, is now promoting it throughout the forestry community.

The CFS played a key role in resolving the U.S. countervailing duty action against Canadian softwood lumber imports. The service took part in the negotiation after the U.S. had imposed a 15% export charge on Canadian softwood lumber exports. The amendments eliminated the duty for some provinces and reduced it for others.

CROPS

Support for crops

Agriculture Canada's activities dealing with seeds, fertilizers, pesticides, crop insurance and processed-product inspection support all of the country's crop industries.

The department's Seed and Fertilizer Programs aim to develop the full potential of crop production.

Seeds

By controlling seed marketed nationally and internationally, the Seed Program protects Canadian seed producers, exporters and users from health hazards and marketing fraud, and ensures that pure, effective seed is available.

In this role, the department continued to serve on technical and executive committees of the Canadian Seed Growers Association, Canadian Seed Trade Association, SeCan Association, the Organization for Economic Co-operation and Development, the Association of Official Seed Certifying Agencies and the Association of American Seed Control Officials.

Under the Seed Program, the department inspects and certifies seeds. The following table summarizes 1987-88 departmental inspections.

Pedigreed seed crops inspected (hectares)	
Grains and oilseeds	400 093
Special crops	56 998
New varieties registered	
Grains and oilseeds	56
Special crops	47
Horticulture	5
Exports (tonnes)	
Special crops	41 547
Imports (tonnes)	
Grains and oilseeds	8 469
Special crops	11 438
Horticulture	162
Varieties certified	
Grains and oilseeds	448
Special crops	201

Fertilizers

The Fertilizer Program protects farmers and other users from health hazards and marketing fraud, and ensures that they benefit from effective fertilizers.

Canadians spent more than $1.1 billion on about 4.1 million tonnes of fertilizer in 1987-88. Although fertilizer prices decreased 9.0% from those of 1986-87, total fertilizer sales declined 5.4%. Sales dropped in Ontario and the prairie provinces, but remained steady in all others.

Canada remains a large net exporter of fertilizer products, exporting 90% of potash and sulfur production and about 50% of nitrogen and phosphate fertilizer production.

Crop insurance

The Crop Insurance Act protects Canadian producers against income fluctuations when natural hazards cause serious crop losses. It provides sound, self-help, all-risk crop insurance programs. During 1987-88 the department coordinated the crop-loss protection policy, helped provinces develop, amend and promote crop insurance programs, and studied premium rates and coverage levels. Agriculture Canada also approved programs for federal-provincial agreements.

GRAINS AND OILSEEDS

Grains and oilseeds are Canada's leading agricultural exports. The grain and oilseed category includes wheat, barley, oats, canola, flaxseed, rye, grain corn, soybeans and mixed grain. The department works with the industry, the provinces and other federal departments to ensure Canada maintains its reputation as a reliable exporter of top-quality grain. In recognition of the importance of grains and oilseeds to Canada's agricultural industry, Agriculture Canada has a Grains and Oilseeds Branch headed by an Associate Deputy Minister.

Production

Grain and oilseed production totaled about 58.2 million tonnes in 1987-88. This included wheat, barley, oats, canola, flaxseed, rye, grain corn, soybeans and mixed grain. Production declined 7% from that of 1986-87.

Canada harvested 26.3 million tonnes of wheat, the major grain crop in 1987-88. The 26.0 million tonnes of coarse-grain production consisted mostly of barley (14.4 million tonnes), corn (7.0 million tonnes) and oats (3.0 million tonnes). Oilseed production totaled 5.9 million tonnes and included 3.9 million tonnes of canola, 0.8 million tonnes of flaxseed and 1.3 million tonnes of soybeans. Of all its grain and oilseed production, Canada will export about 30.7 million tonnes and consume 29.9 million tonnes.

Research

Grain and oilseed research continued to be important to the department's research effort. It improves production efficiency by developing superior varieties and improving pest management and cultural practices. More important, research develops seed that other countries want and adds value to agricultural products. This ensures a healthy industry by increasing the market potential of Canadian products.

In particular, the *Highlights* section reports on the important role Canadian researchers played in developing a lower heat-requiring grain corn and patenting the oat flour and bran process, which is the first step to successful commercialization.

Agriculture Canada continues to develop ways to increase the profits of grain and oilseed producers. For example, Puritan oil, a low-fat vegetable oil made with 100% Canadian canola oil, was hailed as the 1987 Food Product of the Year by the American Health Foundation. The product has less fat than other vegetable oils and can reduce the risk of heart disease. Both government and industry have been involved in developing canola oil. This achievement is expected to open new markets for Canadian canola growers. Last year Canada's domestic and export canola sales totaled $1 billion.

In another area of departmental research, scientists demonstrated that producers can increase crop productivity and economic returns while using less fertilizer by rotating wheat with grass-legume forages and legume green-manure crops. Wheat yields in areas rotated with legumes or pulse crops (beans, peas and lentils) averaged 15-24% higher on fallow and 33-71% higher on stubble than on unfertilized rotations of wheat only. Crop rotations that include pulse crops are more productive and profitable than continuous cereal rotations fertilized with nitrogen. These results explain why many producers report high cereal yields on pulse residues (the organic matter the plant leaves in the soil after being harvested). Over 6 years, barley grain yield on pulse residues averaged 21% higher than on barley residue. Nitrogen fertilizer alone could not bring the yield on barley residue up to the maximum pulse residue yield. Even 2 years after pulse crops, dry-matter yield, grain yield and nitrogen uptake by wheat was 15% higher than in the continuous cereal rotations.

Researchers also identified grain and oilseed production problems. Agriculture Canada greenhouse, laboratory and field experiments indicated that calcium deficiency reduces barley yields in saline soils. The researchers found that salinity severely restricted soil calcium's availability and suppressed the plant's calcium uptake.

The table below lists some of the more notable varieties developed in 1987-88.

Crop	Variety	Features	Region
Barley	Virden	Late maturing with high yields; resists stem rust and common root rot	Black soils of western Canada
Utility wheat	Bluesky	Early maturing, excellent gluten strength	Parkland and Peace River areas
	Wildcat	Early maturing; highest yield and protein level of all Canadian utility wheats	Parkland and Peace River areas
Oats	Jasper	High yielding and sprouting tolerant; features a superior combination of high protein and low hulls	Central Alberta
	Capital	BYDV-tolerant; good straw and early maturity	Quebec

Agriculture Canada's continuous programs to breed rust-resistance into new cultivars continued to prove valuable in 1987-88, dramatically demonstrated by a 1986 outbreak of wheat rust. One of the worst accumulations of rust inoculum in more than 30 years caused significant losses to Norstar winter wheat, a winter-hardy but rust-susceptible cultivar. Despite the heavy inoculum level, however, spring wheat cultivars that resist stem and leaf rusts were unaffected. Because of Agriculture Canada research, producers use rust-resistant hard red spring and durum wheat cultivars in the rust area of the eastern prairies. Based on the 1986 losses, this inbred rust-resistance saved about $700 million in crops. Using genetic resistance to control rusts, smuts and foliar cereal diseases eliminates the need for chemical fungicides. This reduces costs and gives Canadian producers a competitive advantage on world grain markets.

As well as increasing pest resistance through on genetic control, the department's research effort focused on other methods to combat economic pests. Researchers at Agriculture Canada and Philom Bios, a biotechnology firm, produced BioMal^{R} to combat the weed round-leaved mallow. BioMal^{R} contains a natural fungus that effectively controls this weed, which reduces wheat yields. BioMal^{R} can be cultured readily and applied with an ordinary field sprayer. It spreads quickly, desiccating round-leaved mallow without injuring the crops. The product will not harm the environment because it rapidly subsides to a low, natural level.

Barley yellow dwarf virus (BYDV) makes wheat susceptible to several fungus diseases, including head blight. However, resistance to the virus is genetically different from resistance to fungus diseases. Research showed that the BYDV-resistant Brazilian wheat IAS-20 is also resistant to head blight. Some strains of wheat from Brazil's neighboring countries, such as Chile and Paraguay, also showed resistance to the virus. Several of these strains also combine BYDV resistance with resistance to head blight, septoria and rust. These wheat strains will give Canadian biotechnology researchers the genetic resources to develop Canadian cultivars resistant to those three diseases.

Researchers are developing a winter wheat for northern regions using biotechnology and genetic manipulation to cross plant species. Wild grasses, such as quack grass (*Agropyron spp.*) and sea lyme grass (*Elymus mollis*), are resistant to certain viruses, phytopathogenic fungi and natural stresses such as drought and cold. Researchers are trying to transfer this resistance to wheat (*Triticum aestivum*). The first hybrids from the intergenetic crosses show considerable tolerance to BYDV snow mold and cold. These will help develop a winter wheat cultivar resistant to Canada's harsh winters.

Inspection

Agriculture Canada inspects grains and oilseeds for registering and certifying varieties. The department also examines imports and exports of grains and oilseeds for phytosanitary certification, which ensures they are free from disease and pests. A summary of the 1987-88 activities follows.

1987-88 GRAIN AND OILSEED INSPECTION ACTIVITIES

Exports	
Grains (tonnes)	24 238 479
Oilseeds (tonnes)	1 141 766
Phytosanitary certificates issued	8 803
Ship, mill, elevator and field inspections	612
Pedigreed seed crops inspected (hectares), grains and oilseeds	400 093
New varieties registered, grains and oilseeds	56
Imports (tonnes), grains and oilseeds	8 469
Varieties certified, grains and oilseeds	448

Market development

Agriculture Canada's market development activities in 1987-88 aimed to improve Canada's sales of grain and oilseed products within the country and around the world.

Internationally, in 1987-88 Canada held high-level discussions with the United States and the European Economic Community (EEC) over its concerns about the adverse effects of export subsidies. As mentioned in the *Highlights* section, grain farmers have been hurt by low prices resulting from an international subsidy war. For the first time, agriculture has been placed on the agenda for multilateral negotiations under the General Agreement on Tariffs and Trade (GATT). The objective is to establish a set of trade rules that will allow Canadian farmers to compete in a fair marketplace.

The department prepared policy proposals to protect Canada's rights after Spain and Portugal joined the EEC. The proposals were based on Canada's historical GATT cereal rights established after previous countries' additions to the EEC. The department closely monitored the Export Enhancement Program and the development of the U.S. Omnibus Trade Bill.

To better focus Canada's grain marketing effort, the Grain Marketing Bureau was transferred from External Affairs Canada to the Grains and Oilseeds Branch of Agriculture Canada. The Grain Marketing Bureau continued to help resolve trade problems. It also assisted Canadian grain and oilseed exporters by providing them with marketing information and by organizing trade missions to increase exports.

Agriculture Canada Ministers and Agriculture Canada officials participated in many successful trade missions. These missions expanded or maintained exports with some of Canada's most important grain and oilseed customers, such as USSR, Japan, India, China, South Korea, Latin America and the United States.

Specifically, during 1987-88 the Minister of State for Grains and Oilseeds attended the World Food Council in Beijing, China, a world agricultural trade symposium in Minneapolis, U.S., a Cairns Group meeting in Bariloche, Argentina and a meeting with Brazilian authorities to discuss continued trade with Canada.

To complement this work, the department completed a survey for wheat and coarse grains and updated an international market profile for malt and malting barley. The department conducted its annual review of countries eligible for government-guaranteed credit to buy Canadian grain.

Canada followed grain and oilseed interests in international forums, including the International Wheat Council, the Food and Agriculture Organization and the Organization for Economic Co-operation and Development.

On the domestic front, transportation of grain was a key issue in 1987-88. In July 1987 the Minister of State for Grains and Oilseeds and the Minister of Transport released a study comparing the efficiencies of various ways of moving grain across the prairies. The study, prompted by a recommendation of the Task Force on Emergency Grain Movement, concluded that experimental shipping programs should be considered and contingency plans should be established to deal with future disruptions.

The Minister of State for Grains and Oilseeds introduced a series of amendments to the Canadian Wheat Board Act in the House of Commons in November 1987. The amendments update the act to improve the operations of the board, which is the sole marketing agency for prairie wheat, oats and barley destined for food products. One amendment will reduce the board's interest costs by allowing it to borrow from more financial markets. Another will increase producers' returns by adding investment possibilities for pool account funds. Regulation amendments will increase payments to farmers who deliver grain to the board with producer cars. Other changes will add canola to the act's definition of grain and give advisory committee members a *per diem* fee for travel time.

Stabilization and assistance

The *Highlights* section explains the short-term assistance of the Special Canadian Grains Program (SCGP) and reports that the Western Grain Stabilization Program (WGSP) paid a record $1.4 billion to participating producers.

During 1987-88, WGSP helped more than 125 000 producers, more than 87% of all farmers holding Canadian Wheat Board delivery permit books. The producers contributed $31 million to the stabilization fund, through a levy of one cent per dollar in eligible grain sales. The $1.4 billion consisted of a $705-million interim payment in April and $693 million final payment in December.

The SCGP helps farmers hurt by low commodity prices resulting from the subsidy war between EEC and the United States. The payments on the 1987 crop total $1.1 billion. Program benefits are calculated on how much land farmers have seeded with eligible crops and on average regional yields. The price drop attributable to international subsidies determines the assistance for each commodity. The formula is based on a consensus reached by farm leaders after meetings with government officials. Producers with irrigated land in parts of southern Alberta and central Saskatchewan received benefits under SCGP. The formula for paying these farmers was changed after they pointed out that their yields per hectare were higher than those of their dryland counterparts.

Support payments to grain farmers under the Agricultural Stabilization Act amounted to $125.6 million. This reflected the pressure the international grain market exerted on producers of corn, soybeans, wheat, oats and barley during the year.

Also under the Agricultural Stabilization Act, the department issues payments to grain and oilseed producers to offset fluctuations in the market. The department paid deficiency or stabilization payments of $8.94/t for corn, $15.53/t for soybeans and $2.46/t for barley on 1985 crops. These payments totaled $43.4 million for the 1985 crops at the end of 1987-88. For 1986 crops, the department made deficiency payments of $29.70/t on corn, $25.13/t on winter wheat, $13.44/t on spring wheat, $11.40/t on soybeans, $12.88/t on oats and $17.69/t on barley. Payments totaled $135.1 million at the end of 1987-88.

The 1987-88 wheat, oat and barley crops were the first to benefit from amendments to the Prairie Grain Advance Payments Act. The act helps producers meet short-term financial obligations through interest-free cash advances when sales opportunities are limited. The act was amended to streamline administrative procedures and allow the Canadian Wheat Board to quickly enact the act's emergency provisions. Under the act, 37 478 producers received advances totaling $641 million. Government expenditure was $19.9 million.

For the grain and oilseed sector, the department guaranteed $191.7 million under the Advance Payments for Crops Act to 14 producer organizations that represent 3875 producers, absorbing interest costs of about $2.2 million.

The federal government committed $121 million to producers of grains and oilseeds in 1987-88 under the Agricultural Products Marketing Act. The agreements, which guarantee an average wholesale price for crops marketed from pool accounts, cover 10 producer organizations and five commodities in four provinces.

Under the Agricultural Products Co-operative Marketing Act, the federal government entered into an agreement with the Ontario Wheat Producers' Marketing Board that guarantees the board an average wholesale price for the wheat

marketed from its four pool accounts. It provided a total guarantee of about $244 million.

Crop insurance continues to be an essential safety-net program for the majority of Canada's grain farmers. The following statistics summarize the 1987-88 operation of the Crop Insurance Program in the grain and oilseed sector.

1987-88 CROP INSURANCE PROGRAM ACTIVITIES

Insured number of hectares	18 163 331
Number of farmers (contracts)	136 708
Coverage	$4 236 541 613
Total premium	$ 447 269 280
Indemnities	$ 397 933 450
Federal contribution	$ 212 740 980

In 1987-88 Agriculture Canada designed and developed a pilot data base system for farm and enterprise financial data. The system used information from about 800 grain and oilseed farms in the prairies and Ontario, census and tax data from national statistical series, and dairy farm account projects across Canada. When fully operational, the farm financial data base will simplify policy studies by allowing researchers to quickly gauge policy changes that will affect farm and enterprise finances.

HORTICULTURAL PRODUCTS

The horticultural sector includes fresh and processed fruits and vegetables, and greenhouse and nursery crops. Agriculture Canada activities ensure high-quality horticultural crops.

Production

In 1987-88 the Canada-U.S. Free Trade Agreement emerged as an important issue for producers. The Minister of Agriculture met with the Canadian Horticultural Council (CHC) in December 1987 to discuss the agreement and planned amendments to the Canada Agricultural Products (CAPS) Act. The legal text of the agreement was changed to increase protection for Canadian fresh fruit and vegetable growers from the effects of any acreage diversion by grape growers. The change allows wine grape growers to convert to fruit and vegetable crops without affecting the overall acreage calculations on which snap-back tariffs are based.

The department monitored the market for potential problems in 1987-88 to ensure the long-term economic viability of the horticultural sector. After some apple-juice processing plants closed or changed ownership in 1987-88, the department completed a study on how this would affect the industry. The study determined that the industry meets current needs, but must be monitored to ensure a strong juice industry for apple growers.

In New Brunswick, potato producers who build or renovate potato storage facilities will be able to recover up to one-third of their costs under the Canada-New Brunswick Agri-food Agreement.

Research

The department's horticultural crop research includes breeding, crop management, pest control and new product development. The *Highlights* section outlines two horticultural research success stories in British Columbia: Agriculture Canada researchers introduced and commercialized kiwifruit production, and they developed a prize-winning wine grape.

In 1987-88 the department opened a $23.8-million research station in Summerland, B.C., the centerpiece and first phase of a $40-million rebuilding project. With the help of a phytotron, a device that controls growing conditions year-round, scientists will be able to test plant responses to various growing conditions and pests. Summerland researchers will also investigate fruit storage, food processing, pest management, new fruit varieties and wine-making.

The new horticultural varieties developed in 1987-88 are listed in the table on the facing page.

Agriculture Canada research scientists developed a rapid colorimetry test to assess winter damage to strawberry fields as early as snowmelt or ground thaw. Quebec strawberry fields are damaged one winter out of every three. Freezing causes oxidation in the plant crown tissues, producing a color change that ranges from yellow to brown, depending on the damage. Growers will have only to compare the tissue coloration intensity with five color plates based on a series of controlled freezings at precise temperatures. One plate shows the tissues of a severely frost-affected plant. These plants cannot produce fruit, but stolon growth is enough for new plantlets to multiply, eliminating the need to replant. Economists have begun evaluating the benefits of this process.

Crop management

Agriculture Canada played a role in developing technology to increase the profitability of cucumber production. Field-grown pickling cucumbers are usually machine-harvested with a once-over technique. This type of harvesting destroys the vines, so a field can be harvested only once. Agriculture Canada, the cucumber industry and growers modified the once-over mechanical harvester.

Crop	Variety	Features	Region
Apple	Korona	Mid-early McIntosh type very attractive fruit	Atlantic
	Oberle	Very early; large, attractive fruit	Atlantic
Blueberry	Cumberland	Medium to high yield, medium fruit size, very good flavor	Atlantic
	Fundy	Medium to high yield, very large fruit efficiently harvested by hand	Atlantic
Cabbage	Richesse	Resistance to clubroot	Quebec
Grape	Sovereign Opal	Good productivity; winter hardiness and disease resistance	British Columbia
Gooseberry	Sabine	Less thorny than Pixwell, good yield	Quebec
	Shefford	Very few thorns, good yield	Quebec
	Sutton	Very good yield	Quebec
Monarda (aromatic mint)	Marshall's Delight	Resistance to powdery mildew and moderate resistance to rust	Prairies
Pear	Dave's Delight	Early, stores well, highly attractive	Atlantic
Potato	Red Gold	Mid-season maturity, yellow flesh, good cooking quality	Ontario
	Rose Gold	Full-season maturity, bright yellow flesh, good boiling and baking quality	Ontario
Rhododendron	G.S.Swain	Ivory yellow flowers, blooms early June	Nova Scotia

The changes improved product quality and reduced losses; field tests showed returns increased more than $250 a hectare.

Pest control

The emphasis is shifting toward biotechnology in pest control because of increasing concerns over the environmental effects of fertilizers and pesticides. During 1987-88 the department developed integrated pest management programs to reduce pesticide use and to increase natural and introduced biological control measures.

Agriculture Canada researchers have developed pest management programs for onions, carrots, potatoes and strawberries for commercial use in B.C.'s lower Fraser Valley. The programs monitor the onion maggot, the carrot rust fly, the tuber flea beetle, the strawberry aphid and the two-spotted spider mite. Professional consultants provide these programs to growers on a fee-per-hectare basis. The programs have reduced insecticide use by up to 90% in monitored fields. Growers have saved between $77/ha and $105/ha for moderate to heavy pest infestations.

Agriculture Canada researchers found that greenhouse vegetable growers can monitor populations of greenhouse whiteflies and western flower thrips by using yellow sticky traps to catch them. Both of these pests resist chemicals used to control them, so they can destroy a greenhouse crop in 2 to 3 months. Growers, however, can introduce the parasitic wasp, *Encarsia formosa*, to control the whitefly population. The predatory mite, *Amblyseius cucumeris*, effectively controls western flower thrips that attack greenhouse cucumbers.

Agriculture Canada scientists developed cost-effective mass-rearing systems for these predators and more than 80% of greenhouse vegetable growers now use them as a primary control for these devastating pests. Biological controls are more effective than chemicals and they cost about the same.

Integrated pest management relies on selecting and timing pesticide applications. This helps beneficial insects and diseases to thrive so they can attack crop pests. The green lacewing, *Chrysoperla carnea*, is an important beneficial insect because it attacks crop pests and resists many of the most common orchard insecticides. Raising masses of green lacewings in the laboratory and releasing them into orchards and fields can reduce pesticide use.

The lacewing's insecticide resistance, however, declined tenfold in laboratory lacewing colonies over 3 years. This suggests that mass releases must be carefully controlled. If scientists can stabilize the high resistance levels, the green lacewing will be a prime candidate for mass release.

To protect fruit trees, Agriculture Canada developed a biological control for the winter moth, *Operophtera brumata*. This pest

caused extensive damage to apples and oaks in Victoria, British Columbia in the late 1970s after an accidental introduction from Europe. It can be effectively controlled by *Agrypon flaveolatum*, another European species that is now established in the Victoria area. It and another parasite rapidly reduced winter moth populations, reducing the risk to nearby agricultural areas. The Pacific Forest Research Centre in Victoria helped Agriculture Canada scientists develop this effective control.

Researchers developed bacteria mixtures and microdoses of synthetic insecticides that prevent fruit damage by many pests, including the winter moth, oblique-banded leafroller and pale apple leafroller. These mixtures do not destroy these pests' predators, so they are compatible with biological controls of orchard mites. This means that producers can control all three major pests while saving significant pesticide costs and limiting toxic chemicals in the environment.

Agriculture Canada scientists created a pest management program to control the European red mite, a perennial pest of tree fruits in eastern Canada. Dramatic reductions of mite pesticides encouraged the development of its principal natural predators, *Amblyseius fallacis*, *Agistemus fleschneri* and *Balaustium spp.* Scientists treated orchards every 7 years with only a weak dosage of mite pesticides. This program demands extensive monitoring and requires changes in orchard management, such as less mowing and applying lower dosages of pesticides than label recommendations.

An integrated pest management program that the department introduced in 1982 has reduced pesticide use from five treatments per season to two. The program targeted the Colorado potato beetle, using studies on economic thresholds and on the potato's tolerance to the beetle. The study used sampling plans based on the insect's spatial distribution in southwestern Quebec. These plans allow the insect and larva populations to be monitored quickly, especially around economic threshold levels. As well as reducing the number of treatments, the study led to the formation of detection teams that use this sampling technique. Producers save about $50/ha for each foliar application they avoid. The program will also eliminate granular treatments at planting. Quebec producers, who plant about 20 000 hectares with potatoes, could save about $3 million each season.

Researchers discovered that a parasitic nematode, *Steinernema feltiae*, kills the carrot weevil, the main insect pest of eastern Canadian carrot crops. Weevil larvae, pupae and adults are all vulnerable. Researchers will carry out greenhouse and field tests to learn more about the parasite's potential as a biological control for the carrot weevil.

Departmental researchers are studying non-toxic chemicals that can be added to herbicides to improve weed control and reduce the herbicide needed by up to 25%. Researchers tested about 20 different kinds of these chemicals, called adjuvants, on various herbicides. The adjuvant helps the herbicide kill weeds faster by penetrating the waxy substance that covers most plant surfaces, giving the herbicide access to the weed's roots.

Biotechnology

Agriculture Canada scientists have developed a complementary DNA (cDNA) probe to screen potato spindle tuber virus (PSTV) in potatoes. The chemical probe detects the virus by pairing with its genetic material. The cDNA probe detected an infection in potatoes grown in a greenhouse together with a test plant latently infected with PSTV. In 1987-88 the probe became available for licence to the private sector. Seed potato exporters could benefit from this technology because they must certify that their shipments are PSTV-free.

Under sterile conditions, researchers successfully propagated two shrub roses (Champlain and John Franklin), two hybrid tea roses (Landora and John Paul II) and a cherry cultivar (*Prunus mackii*). Researchers also identified the type and concentration of growth and rooting hormones the plants need to flourish. Producers using these laboratory procedures can create many disease-free plants within a short time.

Inspection

Each year under the Fresh Fruit and Vegetable Regulations, the department inspects imported, exported and interprovincially shipped fresh fruits and vegetables. The department also monitors the quality of regulated produce shipped interprovincially from 110 registered produce warehouses in Canada.

Agriculture Canada conducted the following horticultural inspections during 1987-88.

Import	
Vegetable transplants (units)	528 883 683
Greenhouse plants (units)	69 355 366
Bulbs (units)	45 586 910
Fresh fruit (tonnes)	14 698
Small fruit (units)	23 779 855
Ornamental plants (units)	18 659 734
Herbaceous plants (units)	10 034 809
Roses (units)	7 705 512
Cut flowers (units)	518 026
Fruit stock (units)	2 946 482
Aquatic plants (units)	1 451 237
Forest tree seedlings (units)	845 717
Miscellaneous plants (units)	20 068
Fruit tree seeds (kilograms)	2 260
Tree and shrub seeds (kilograms)	3 464
Potatoes for consumption (tonnes)	7 094
Rootcrops (tonnes)	5 198
Total shipments (inspections)	19 908

(table continued on next page)

(table continued from previous page)

Export	
Plants and bulbs (units)	36 582 886
Greenhouses (units)	28 090 267
Fresh fruits and vegetables (tonnes)	244 427
Frozen fruits and vegetables (tonnes)	18 061
Small fruit trees (units)	43 654 344
Tree seeds (tonnes)	1.8
Phytosanitary certificates issued	26 454
Greenhouse inspections	855
Seed potatoes	
Producers	1 260
Varieties certified	205
Total crop area entered (hectares)	40 618
Total crop area certified (hectares)	35 065
Production (tonnes)	760 111
Exports (tonnes)	98 500
Biological	
Cyst nematode survey (number of soil samples)	13 888

Agriculture Canada issued import permits that allowed 193 533 packages of honeybees to be imported from the United States and New Zealand in 1987-88. In December 1987, however, the department stopped honeybee imports from the United States because of an outbreak of varroasis, a serious honeybee disease. As well, the department monitors 150 honey, maple and processed products to ensure that they comply with the Canada Agricultural Products Standards Act.

Agriculture Canada inspectors analyzed 1200 honey samples for drug residues to ensure they met international trade standards. The department also began sampling and testing processed fruit and vegetable products for pesticide residues. The department continued to research and develop a more effective multi-residue analysis to screen horticultural products for pesticide residues.

1987-88 INSPECTIONS OF PROCESSED PRODUCTS

Samples graded and reported	153 468*
Registered establishments	1 087
Samples analyzed by departmental laboratories	3 000
Establishment inspections	672
Interventions	475

* The department stopped mandatory export certification for processed products in 1987-88. This reduced the number of samples.

Agriculture Canada accredited six private laboratories to analyze honey for the presence of the antibiotic sulfathiazole. The department audited the performance of these laboratories during the year.

Market development

The federal government entered into agreements with 10 producer organizations for five commodities from five provinces, under the authority of Agricultural Products Co-operative Marketing Act. The agreements guarantee these organizations an average wholesale price for crops marketed from their pool accounts. The 1987-88 agreements gave the horticultural sector a total guarantee of about $107 million.

A National Farm Products Marketing Council panel held public meetings across Canada on a proposed national potato marketing agency. The panel listened to potato growers, governments, consumers, the potato processing industry and related industries. Its report, released in February 1988, recommended a national marketing agency without supply management powers, to be followed by hearings respecting a proposed marketing plan. which may include supply management powers.

During 1987-88 Canada exported nearly 35 million virus-free strawberry plants to the United States and Europe. The strawberry industry has grown dramatically in recent years; 5 years ago this industry didn't even exist in Canada. Funds from Atlantic Canada Agri-Food Agreements started plant production in Nova Scotia (13 million plants) and Prince Edward Island (3 million plants). Agriculture Canada also contributed to the development of this industry in Ontario through its extensive virus-free program that allows the three provinces to produce acceptable varieties of the plants for hotter climates.

Agriculture Canada joined forces with the Ontario Ministry of Agriculture and the Ontario Fruit and Vegetable Growers Association on a marketing study for the industry. The report, an excellent example of federal-provincial-industry cooperation, gave the industry a framework and an impetus to develop a more centralized marketing system.

The department and the Canadian Honey Council worked together to develop a 3-year marketing plan to expand domestic and foreign markets. New product development and promotion are the plan's key items.

The increasing interest in producing and marketing greenhouse products also led Agriculture Canada to conduct studies on their domestic and export potential. The department examined vegetables grown hydroponically and in growing tunnels similar to European production systems.

The department initiated several reports and studies on the fruit and vegetable sector. The reports included a study of the economic impact of the Japanese beetle and European chafer on the nursery industry, sod growers and homeowner's lawns; a report on the competitiveness of Canada's fruit and vegetable processing industry; and an interdepartmental analysis of how the Canada-U.S. Free Trade Agreement will affect the fruit and vegetable processing sector.

Stabilization and assistance

Preparing cost-of-production studies are becoming more important as growers increase their interest in tripartite stabilization schemes. The federal and provincial governments and producers equally contribute to these schemes that aim to stabilize the market by offsetting dramatic price fluctuations. Tripartite stabilization schemes replace previous stabilization tactics that had lengthy turnaround times.

At the end of the fiscal year, the department had guaranteed $62.7 million under the Advance Payments for Crops Act for horticultural crops to 26 producer organizations representing 1966 producers, with interest costs of about $1.8 million.

In 1987-88 the federal government gave Canadian potato growers $17.2 million in payments to partially compensate for record low prices for the 1985 crop.

The table below summarizes the activities of the Crop Insurance Program in the horticultural sector in 1987-88.

	In '000s
Number of insured hectares*	131
Coverage	$266 435
Total premiums	$ 29 582
Indemnities	$ 26 778
Federal contribution	$ 15 462
Number of contracts	11

* estimate

SPECIAL CROPS

The special crop sector includes pulses (bean, peas and lentils), sugar beets, tobacco, forages, dehydrated alfalfa, mustard, buckwheat, canaryseed and new alternative specialty crops.

Production

Special crop production increased dramatically in 1987-88 as producers looked for relief from depressed cereal and oilseed markets. Production of legumes, buckwheat and canaryseed increased more than 70% in 1987-88 to a record level of more than 1 million tonnes.

Although other special crops are gaining in popularity, Agriculture Canada is helping farmers leave the tobacco industry. The $18 million Tobacco Transition Program operates in all five tobacco producing provinces, and gives producers incentives to leave the industry voluntarily. The Alternate Enterprise Program has a budget of $15 million to promote new crops, production technologies, marketing and processing opportunities for former tobacco producers. Agriculture Canada will contribute $13 million for initiatives in Ontario, the largest tobacco-growing province.

Canada signed a tripartite agreement with Prince Edward Island and the province's Tobacco Marketing Board in July 1987. Prince Edward Island farmers retired 372 hectares from tobacco production in 1987-88.

Research

Agriculture Canada research stations and centers across Canada carry out the department's special crop research. Scientists in all provinces breed and evaluate new varieties, develop more efficient production techniques and develop environmentally acceptable pest management systems.

Crop management

One department crop management study found that farmers can save between $5/hectare and $40/hectare a year on nitrogen fertilizer by using a mixed cropping of alfalfa and grasses. Agriculture Canada researchers found that nitrogen transferred from alfalfa to companion grasses could provide between 5 kilograms and 40 kilograms of nitrogen a hectare a year to the grasses without reducing alfalfa yields. Rotating crops with legumes can contribute about 20% of the nitrogen required by subsequent crops that do not fix nitrogen.

The department's studies on forage production found that it is harmful to remove mulch and standing litter from mixed prairie grassland during the dormant season. After 3 years this practice reduced range forage yields to 43% of yields on fields left with mulch carryovers. Yields also declined for grasses and small plants. Consequently, research showed that some plant growth should be left as a carryover on rangelands to maintain good forage production. Scientists recommend a carryover of about 45% for best results.

In another study Agriculture Canada demonstrated that forage production on Gray Wooded soil can be increased by applying nitrogen and phosphorus at 90 kilograms a hectare in the first year and 45 kilograms a hectare in the second. In departmental studies this increased productivity 2.6 times in the first year and a further 1.6 times in the following year. This poor quality soil, however, should not be used for cultivated annual crops since they often degrade these soils. Fertilizing Gray Wooded soils added 21.1 kilograms of cow gain and 31.4 kilograms of calf gain a hectare annually. Using fertilizer also lengthened the grazing season by 12 days and helped the land provide feed for 37% more animals.

To improve production efficiency, the department and producers completed a project on pulse crops in Manitoba. Pulse crops are an attractive cash crop option, but they require intensive management. The project tested the performance of different varieties and compared combined cropping yields. It also included management demonstrations and a video presentation on improved management practices.

Agriculture Canada's special crop management research during 1987-88 also benefited the cattle industry. For example, departmental research showed that seeding domestic grasses on clear-cut or burned forest lands to graze cattle has little effect on forest regeneration. However, this technique dramatically benefits the cattle industry. From July to September, cows that grazed on these ranges gained an average of 0.22 kilograms a day; calves gained an average of 0.89 kilograms a day. This represents a daily average of 0.25 kilograms of salable beef (marketable weight) a hectare, or seven times more weight gain than grazing cattle on unseeded forested range. This equals the production levels of the better grassland ranges in the southern interior of British Columbia.

Agriculture Canada scientists discovered that the beef-cattle grazing season can be extended nearly 2 months by using annual crops such as kale, fodder beets and annual ryegrass. These crops provide excellent fall feed for pregnant beef cows. Steers continue to gain up to a kilogram a day on this extended grazing program. Extending pasture use also significantly reduces expensive barn feeding.

Agriculture Canada also tested a new source of livestock feed. Kochia, once considered a noxious weed, is now attracting the interest of cattle producers in western Canada because departmental research demonstrated that it can safely be included in livestock diets. Kochia tolerates drought and saline conditions; it thrives on soil that will not support traditional forage crops and helps restore the soil. On moderately saline soil, dry matter yields averaged 2.6 tonnes a hectare for early cuts and 7.2 tonnes a hectare for late August cuts. This productivity matches or exceeds results from conventional mixtures of brome and alfalfa forage. Cattle and sheep diets of up to 50% of the weed did not hurt animals' digestive abilities.

The following table lists some of the outstanding new varieties of crops registered in 1987-88.

Crop	Variety	Features	Region
Meadow bromegrass	Venture	Excellent fall growth, high pasture and seed yields; good regrowth after clipping; leafier and more palatable than smooth bromegrass	Western Canada
Alfalfa	Comsel	Resists bacterial wilt and Phytophora root rot	Ontario
Fababean	Orion	First variety produced by Agriculture Canada; early maturing with good yields	Cool moist prairie regions
Jerusalem artichoke	Columbia, Challenger	Produces a natural sweetener; excellent diet food	Wet regions of southern Manitoba

Pest management

Agriculture Canada's special crop pest management studies examined and developed biological pest controls. This research effort also discovered ways to maximize pesticide usage.

The department's systematic introduction of the parasite *Dacnusa dryas* over several years succeeded in wiping out alfalfa blotch leafminer in Ontario. This pest was once widespread across Ontario and was the major alfalfa pest in the Ottawa Valley. However, within 3 years of the *Dacnusa dryas'* introduction, the parasite cut its host's numbers in half. In 1987-88 alfalfa blotch leafminer did not significantly reduce Ontario alfalfa yields, and for the first year there were no pockets of this pest in Ontario. Using the *Dacnusa dryas* parasite also reduced both chemical insecticide use and production costs.

Agriculture Canada researchers developed a technique that allows farmers to establish the economic threshold for pea aphids on field peas. By checking insect numbers frequently and regularly, growers can determine if aphid populations are large enough to need insecticides. Growers can now avoid needless insecticide applications and can get maximum results when insecticides are necessary. The early podding stage is the critical period when aphid infestations reduce yields. This shows the importance of timely insecticide applications.

Agriculture Canada scientists demonstrated that annual canarygrass, which competes poorly with weeds, tolerates many effective herbicides and herbicide mixtures. These herbicides controlled wild mustard and cow cockle without reducing the annual canarygrass yield. Three products that control wild oats, difenzoquat, flamprop and triallate, also allow high canarygrass seed yield.

Agriculture Canada researchers discovered that growing a nurse crop and harvesting it at maturity significantly reduces forage species productivity in the planting year and reduces yields by 13% in each subsequent year. Although the presence of weeds in the planting

year increases the yield, broad-leaved weeds can cause losses of 30% in the year following crop establishment; grassy weeds can cause losses of 15%. Annual weeds dominate the weed population in the planting year.

Researchers recently discovered verticillium wilt, a vascular disease of alfalfa, in various regions in Quebec where they thought the disease did not exist. After three selection cycles, alfalfa's resistance to verticillium wilt increased from 4% to 40%, an acceptable level to limit the disease's effects on the yield and stand of alfalfa.

Biotechnology

Agriculture Canada scientists found that different strains of the Rhizobium bacterium improve the growth of specific legumes. For healthy legume development, seed producers and distributors now sell seed packaged with the ideal Rhizobium partner.

To find the correct legume-bacterium combination, scientists developed a rapid and inexpensive test called the immunoblot assay. For this test, the bacterium is grown in the laboratory on an artificial membrane. When washed from the membrane, the bacterium leaves a chemical residue that gives the genetic characteristics of the bacterium. Manufacturers can identify the bacterium by treating the membrane with an antibody – a biologically produced chemical that combines only with one other chemical – specific to the bacterium being tested for.

Agriculture Canada and a private company continue to research microfiltration, a new separation technique that can concentrate a mass of filamentous organisms, or biomass, in a liquid culture medium. Chemical industries will use the biomass to biologically produce various chemicals. Researchers must consider viability and infectivity to make the process effective, since concentration would be pointless if the biomass dies. The process makes it possible to concentrate up to 20 times the biomass, which can cut storage and transportation costs. This can also generate profits since a product is possible from many viable organisms.

Inspection

Plant protection officials inspect special crops to ensure that they meet phytosanitary requirements. The table below summarizes special crop inspections in 1987-88.

Import	
Seeds of field crops (kilograms)	7 610 588
Hay and straw (brooms)	398 723
(tonnes)	170
Herbs and spice (tonnes)	155
Nuts (tonnes)	1 065
Special crop seeds (tonnes)	11 438
Export	
Tobacco (tonnes)	6 988
Forage crops (tonnes)	61 979
Special crop seeds (tonnes)	41 547
Phytosanitary certificates issued	1 120
Pedigreed seed crops inspected (hectares)	
Special crops	56 998
New varieties of special crops registered	47
Varieties of special crops certified	201

Market development

A key development in the special crop sector in 1987-88 was a new producer agreement. Under the authority of the Agricultural Products Co-operative Marketing Act, the federal government entered into agreements with four producer organizations in three provinces. The agreements guarantee these organizations an average wholesale price for dehydrated alfalfa cubes and pellets used in animal feeds. Their guarantee totals $11 million.

The department pioneered new export markets for colored beans (e.g., dark-red kidney, cranberry, pinto) and studied aid shipments of white beans. Officials from Agriculture Canada and the Canadian Grain Commission and trade representatives visited South Africa, Botswana, Angola and Zimbabwe to investigate reports of a poor quality Canadian aid shipment of white beans. The group gave industry and government representatives their recommendations on changes that should reduce spoilage in future shipments. Discussions with importers during the mission also opened up new commercial potential in Angola for colored beans.

Agriculture Canada formed the Alternative Crops Committee to coordinate the department's activities in developing new or more lucrative crops. The committee brings together regulatory, research, production and marketing specialists to review industry demands for development assistance. Among the crops reviewed for specialty market niches were the evening primrose, guayule (a natural source of rubber) and Jerusalem artichoke.

In 1987-88, Agriculture Canada, Alberta Agriculture and the hay industry convinced Japan to import heat-treated, chopped, dehydrated hay without certification that the hay is free of host materials to the hessian fly, a pest of concern to Japan.

Departmental and forage industry representatives progressed toward establishing the Canadian Forage Council. This organization will represent the diverse interests of hay producers, exporters, and seed and dehydration processors. The council will provide a national forum for issues such as hay certification services, export market development and phytosanitary agreements with Japan for long-fiber hay.

In 1987-88 Agriculture Canada initiated a study to examine hay compacting systems and their advantages to forage export programs. The study's recommendations will soon be available for government and industry officials.

In New Brunswick the department also supported a promotional campaign to develop markets for maritime forage products.

Stabilization and assistance

As of March 31, 1988, Agriculture Canada guaranteed $90.9 million under the Advance Payments for Crops Act on Special Crops to 13 producer organizations representing 1970 producers. The department absorbed interest costs of about $1.5 million.

Support payments to sugar beet producers on their 1986-87 crop came to $17.6 million. The federal government also paid its share of the tripartite sugar beet plan for the 1987-88 crop, which totaled $0.5 million.

White pea bean producers received $4.75 million under the Agricultural Stabilization Act in 1987. In 1985 white pea bean prices fell 29% because Canadian production rose 32% and considerable production was carried over from the previous year in the United States. White pea beans will join red meat and sugar beets under a National Tripartite Stabilization Plan, a three-way partnership among federal and provincial governments and producers. The government also paid premiums into the new tripartite plans for white beans ($1.4 million) and colored beans ($0.2 million).

The following table summarizes the 1987-88 preliminary statistics for the Crop Insurance Plan for special crops.

	In '000s
Number of insured hectares*	1 353
Coverage	$598 794
Total premiums	$ 53 686
Indemnities	$ 46 843
Federal contribution	$ 28 056
Number of contracts	42

* estimate

LIVESTOCK

Support for livestock

Agriculture Canada's activities in the livestock sector support the entire Canadian livestock industry. The department's programs protect feed users and Canadian animals from disease.

Feeds

The Canadian feed industry produces complete feeds, feed concentrates or supplements, premixes and specialty feeds. It provides formulations for many major and minor livestock species, in the dairy, poultry and red meat commodity groups.

In Canada about 100 feed manufacturing companies with more than 500 plants annually produce between 7.5 and 8.0 million tonnes of feed valued at $2 billion, based on 1985 estimates.

Agriculture Canada's Feed Program controls livestock feeds sold in Canada to protect users and the public from health hazards and marketing fraud. The program registers feeds and checks them for residues and contaminants to ensure that users benefit from effective feeds.

The following table shows the number of feed product registrations in 1987-88.

Dairy products	754
Poultry products	2849
Products for red meat production	4666
Products for minor species and specialty feeds	2051

Under the residue contaminant containment programs, the department conducted 150 dairy feed tests, 366 poultry feed tests, 366 beef feeds tests and 701 specialty feed tests. The results are summarized in the table below.

CONTAMINATION RATES IN LIVESTOCK FEEDS

	Dairy	Poultry	Red meat	Minor species
	(%)	(%)	(%)	(%)
Drug residues	11	25.6	19.1	0
Chemical and heavy metal contaminants	6.8	0	13.6	2.3
Mycotoxins	22.2	11	30.7	16.6
Salmonella	0	17.2	3.6	41.3
Insects	0	0	0	77.7

Medicating ingredients added to livestock feed affect the health and growth of an animal. Producers depend on these feeds to contain the advertised amount of medicating ingredients since false labeling can cause economic hardship. To prevent this, Agriculture Canada monitors feeds with medicating ingredients on the market. The compliance rate improved in 1987-88 to 73.41% from 72.56% in 1986-87.

In 1987-88 the department successfully prosecuted two cases for non-compliance. As well, the department issued 195 detentions during the year, to prevent manufacturers from marketing deficient products until their ingredients match their labels.

Livestock feed initiatives

Agriculture Canada put four livestock feed agreements in place during 1987-88 under the Atlantic Livestock Feed Initiative. The initiative aims to expand and develop a competitive maritime livestock feed sector and reduce its dependence on subsidized western grain.

In response to the Canada-Nova Scotia $11.2 million Livestock Feed Development Agreement, the department conducted a study to determine the Maritime Provinces' grain storage requirements. The 4-year agreement involves more than 150 projects, including projects to improve Nova Scotia's feed marketing system, processing and storing livestock crops, as well as projects that will develop and transfer new technologies.

In 1987-88 the federal government paid $1.2 million toward the Canada-New Brunswick Livestock Feed Development Initiative signed in April 1987; the province contributed $300 000. The initiative funded 582 projects, which mostly provided incentives to increase grain and forage production. Other projects helped establish on-farm storage and custom harvesting services.

Prince Edward Island and the federal government signed the 4-year, $11.5 million Canada-Prince Edward Island Subsidiary Agreement on Livestock Feed Development in May 1987. Agriculture Canada and Prince Edward Island together manage the federally funded agreement that the province implements.

A similar agreement signed with Newfoundland in March 1987 committed $4 million to develop Newfoundland's livestock feed sector over the next 4 years. The province's livestock industry will become more dependent on outside sources of feed grain and protein crops as transportation costs rise and threaten producers' competitiveness. The agreement's three programs are designed to increase the quantity and quality of livestock feed; promote and improve feeds and processing; and improve producers' technical and managerial skills.

Newfoundland's farm community responded positively to the agreement, and program delivery is ahead of schedule. In the agreement's first year, 156 producers received assistance for developing and improving land and for buying forage harvesting equipment and storage facilities for local feed.

The federal government will also inject $610 000 into the Newfoundland farm economy each year through changes to the Feed Freight Assistance Program. The program, under the Livestock Feed Board of Canada, aims to equalize feed grain transportation costs in parts of Canada that are not self-sufficient.

Animal health

The National Animal Health Program protects and improves the health of Canada's livestock. The program prevents the intrusion of foreign animal diseases into Canada by regulating animal and animal product imports.

MAJOR LIVESTOCK IMPORTS (JANUARY TO NOVEMBER 1987)

Animals	Number	From number of countries
Cattle	83 900	3
Sheep	29 766	2
Swine	938	2
Horses	44 524	8
Fur-bearing animals	10 748	3

The National Animal Health Program also certifies animals, animal products and by-products for export. Agriculture Canada certified and helped export the following livestock and livestock products in 1987-88.

MAJOR LIVESTOCK EXPORTS 1987-88

Commodity	Number exported	To number of countries
Cattle	245 824	28
Swine	375 060	8
Sheep	21 604	3
Horses	20 690*	11
Fur-bearing animals	19 181	6
Bovine semen (straws ampoules, vials)	1 691 423	53
Swine semen	238	5
Goat semen	76	2

*In calendar year 1987

Other objectives of the animal health program include detecting, controlling and eradicating animal diseases significant to the economy or human health. To achieve these goals, Agriculture Canada manages the Foreign Animal Disease Eradication Organization, an emergency response network that responds effectively when foreign animal diseases enter Canada. It includes national and provincial bodies. In 1987-88 the department developed a manual for handling foreign animal disease outbreaks and official policies on specific foreign animal diseases. Agriculture Canada prepares eradication teams through simulation exercises, local seminars and other training activities. This year the department conducted a national simulation exercise that involved Ottawa headquarters and several regions.

In 1987-88 Agriculture Canada carried out two in-depth studies of the National Animal Health Program and the Laboratory Diagnostic Services Program. The department consulted more than 150 livestock industry representatives and other program stakeholders in non-government organizations at the provincial and federal levels. As a result, the department is implementing new strategic directions for both programs to address the evolving needs of the livestock industry. Until 1995 the National Animal Health Program will emphasize

program support for marketing animals and animal products, protecting human health and safety, and continuing to protect Canadian livestock from serious disease.

The Animal Health Program was given some canine assistance in 1987-88. Angus the detector dog was put to work sniffing out illegally imported animal products at the Vancouver International Airport, and he also worked at the Calgary Winter Olympics. More dogs are being trained for the program.

Agriculture Canada also made a videotape for the public and veterinarians illustrating the importance of preventing foreign animal diseases from entering Canada.

To help combat diseases in Canada, the department implemented a disease control program to protect game ranch animals, such as bison, deer and elk, from brucellosis and tuberculosis. Agriculture Canada also continued its work to prevent the spread of the two diseases from bison in Wood Buffalo National Park to the national cattle herd. These efforts will indirectly protect humans and other livestock from the diseases.

The department also provided veterinary wildlife expertise to provincial and territorial programs that protect wildlife species.

Agriculture Canada continued its fight against another disease in Canada: rabies. The department diagnosed 2933 rabies cases in domestic and wild animals in Canada, a decrease of 29.1% from 1986. In a joint federal and provincial compensation program, the federal government paid 40% of the total compensation, $122 888, for 493 livestock that died of rabies. The provinces paid 60%.

In 1987-88 the Animal Disease Research Institute finished implementing several recommendations made by the Auditor General in 1986-87. The recommendations focused on the institute's organization and administration.

DAIRY PRODUCTS

Agriculture Canada's activities in the dairy sector ensure high-quality Canadian dairy products and a broad market for these products.

Production

During 1987-88, 1750 dairy farmers enrolled about 100 000 cows in the Record of Performance (ROP) dairy program. In the program, the average cow's performance level increased by 146 kilograms of milk and 7 kilograms of butterfat. Domestic requirements for milk rose by 1% in the dairy year ending July 31, 1987.

As part of its privatization policy, the department transferred 215 herds in the ROP program to the British Columbia Dairy Herd Improvement Services in November 1987. It will transfer 90 herds to the Saskatchewan Dairy Herd Improvement Services in April 1988. The department has already privatized the ROP program in Ontario and Alberta. In the maritimes, the department reached an agreement-in-principle for a producer group to assume responsibility for the ROP herds in New Brunswick, Nova Scotia and Prince Edward Island in 1988. Agriculture Canada also discussed the issue with producer groups in Manitoba and Quebec.

To accommodate ROP privatization, Agriculture Canada held extensive meetings with dairy producer groups in 1987-88. The goal of these consultations was to find a way to distribute contributions to milk-recording organizations now responsible for ROP herds. The department signed 5-year agreements with producer organizations in all provinces where ROP is privatized.

The department also computed and distributed genetic evaluations for 1650 bulls and about 500 000 cows. Dairy cattle breeders use these proofs and indexes extensively to select breeding stock.

Research

Agriculture Canada's dairy research focused on improving product quality and production methods. The department developed a new method to manufacture ricotta cheese. Cheesemakers in the mountains of northern Italy traditionally manufacture ricotta cheese by heating sweet whey in open kettles and then acidifying and scooping off the curd. This method is labor-intensive but is difficult to mechanize because the curd is so fragile. Agriculture Canada scientists developed a process that allows continuous heating, acidification and separation of the curd. This process can produce Italian-type ricotta (100% whey), North American-type ricotta (25% milk, 75% whey) or whole milk ricotta (milk standardized to 3% butterfat). It can also be used for quiches, cream cheese products, processed cheese separations and chip dips.

As well, Agriculture Canada, Laval University and the dairy industry developed a system to consistently produce high-quality cheddar cheese. The process uses co-starter strains of the bacteria homofermentative *lactobacilli* to resist the effects of the harmful bacteria heterofermentative *lactobacilli*, which are widespread in cheese plants. They cause texture and flavor defects, as well as 'late gassing', which balloons the cheese's film wrap.

In the new process, when the starter bacteria that acidify the milk die off, the co-starter bacteria are activated. This inhibits the harmful bacteria during the aging period of 6 to 9 months. Through this system Canadian industry now produces consistently high-quality cheddar cheese that should expand international markets.

Other developments related to quality were in the department's studies on the role of cold-tolerant or psychrotrophic bacteria in dairy products. These projects resulted in the creation of three new tests for the dairy industry. The first is a rapid-color test that prevents rancid milk from contaminating

high-quality milk. The other two are general assay methods to measure protein breakdown in raw milk before it is processed. Processors successfully used these methods to test packaged, ultra-high temperature milk for spoilage and to monitor ripening in cheddar cheese.

In animal research, Agriculture Canada continued the second part of its two-part project on salmonella contamination in dairy herds. The first project, completed in 1986-87, examined the incidence of salmonella in dairy herds. The second part, conducted in 1987-88, explored the effect of salmonella on herd production.

Agriculture Canada researchers noted that beef production is more profitable with a lesser time interval between calving and conception. This time can be reduced by rapid uterine involution and the early recovery of ovarian activity. Prostaglandin F_2t injections do not influence uterine involution, the researchers observed, but F_2t appears to enhance the development of the ovary's follicles. Beef cows treated with prostaglandin F_2t during the postpartum period had more and wider follicles than the cows in the control group. The research results could lead to less time between calving and conception in beef cattle, and estrus synchronization methods for cows during the postpartum period.

In 1987-88 the department also began a 2-year epidemiological study, jointly funded with Ontario, to determine the presence and economic effect of paratuberculosis in dairy and beef cattle. Many other cattle disease programs that concern both dairy and beef cattle are discussed under red meats.

Inspection

The Dairy Products Regulations of the Canada Agricultural Products Standards Act set sanitation standards for registered dairy plants and grade standards for cheddar cheese, dry milk products, butter and similar products. They also set the standards for the composition, quality, manufacturing, labeling and packaging of all manufactured dairy products intended for interprovincial and international trade.

The following table summarizes dairy inspections in 1987-88.

Registered establishments	416
Number of inspections	6 058
Graded products (millions of kilograms)	109.8
Samples analyzed by laboratories	42 000
Export certificates issued	2 200
Amount of dairy products exported (millions of kilograms)	96.9

During 1987-88 the department accredited one evaporated milk laboratory and continued each month to monitor the performance of 15 accredited skim milk powder laboratories. The department also implemented a microbiological cheese program and redrafted the Plant Inspection Manual.

Market development

Canada's superior animal health status and credible export certification program were key factors in the country's expansion into new markets in South America, Iran and the People's Republic of China during 1987-88. Canada also maintained existing markets in Europe and Pacific Rim countries. Canada exported dairy cattle worth $57.6 million to 25 countries and semen worth $22.6 million to 43 countries during 1987-88.

Under the Animal Health Export Program the department negotiated conditions for a record number of dairy cattle exports to Venezuela and Iran, as well as more traditional markets. The negotiations resulted in more orders for 1988-89. The program also helped Canada export livestock worth more than $650 million and semen worth $20 million.

The demand for bovine embryos continued from the USSR, Australia and the People's Republic of China. Exports of bovine embryos grew from 605 in 1985 to 4200 in 1987; these 1987 exports were worth more than $5 million. Canada exported twice as many beef embryos as dairy embryos.

The department and Holstein Canada wrote a booklet on Holsteins that will be published in several languages in 1988-89. The department also published a factsheet on Jersey cattle. These two publications, both financed by the Export Expansion Fund (EEF), are designed to generate foreign interest in Canadian cattle breeding stock. The EEF program also financed a Spanish geneticist's training in Canada and the translation of a dairy cattle marketing video into several languages.

To help the government and industry plan marketing activities, the department ranked Canada's best export markets for dairy livestock, semen and embryos between 1980 and 1986. The department also updated its econometric model of the dairy industry, a forecasting tool that allows Agriculture Canada to predict how the dairy industry will be affected by changes in foreign and domestic markets.

The department led and financially supported a study mission in 1987-88 to help the economic growth and stability of the Canadian dairy industry. The project sent dairy industrialists to five European countries to find new products that could benefit Canada. The Canadian companies that participated in the mission now produce several of the products.

Agriculture Canada's 1987-88 activities also affected Canadian imports. The department reached an agreement-in-principle with the United States to import American cattle into Canada based on a new test and certification scheme. This scheme classifies the United States into high-, medium-, and low-risk regions, according to the prevalence of bluetongue and the *Culicoides* vector.

The department continued its Cheese-Price Monitoring Program for specialty cheese imports with industry's consultation and cooperation. These arrangements with 17 European countries and the United States aim to prevent unfair subsidization of cheese imports. In 1987-88 the department also introduced Canadian manufacturers to importers who wanted to expand their Canadian markets to help increase sales of cheeses such as blue, cream, gouda, Swiss, havarti and Italian.

Stabilization and assistance

The department again transferred funds to the Canadian Dairy Commission (CDC) to allow the commission to assist dairy producers. The department provided $287 million to CDC for subsidy, carrying charges and interest. This amount will provide dairy producers with assistance of $1.675/kilogram of butter fat.

POULTRY

The poultry sector includes chickens, turkeys, eggs, hatching eggs, ducks and geese. Agriculture Canada's research and monitoring activities in this sector are aimed at ensuring healthy flocks throughout Canada.

Production

During 1987-88 Agriculture Canada and a major broiler breeder in Quebec continued to financially support a commercial artificial insemination unit, designed to help introduce a new semi-dwarf broiler breed. Similarly, the department supported two technology transfer projects in Quebec. One project used reduced-density techniques for guinea fowl production and the other used vacuum-packed food technology to process food.

POULTRY INDUSTRY SLAUGHTER DURING 1987-88

Species	Number slaughtered	Weight (tonnes)
Chickens	357 910 354	558 786
Fowl	21 622 605	27 771
Young turkeys	17 946 672	125 145
Mature turkeys	548 718	4 902
Other poultry	8 968 730	8 039

Research

In 1987-88 departmental research found that naked oats, a cereal developed and grown in Canada, has high energy and amino acid content and can replace corn and soybeans in poultry diets. In the study, the growth and feed efficiency of broiler chickens fed naked oats equaled those of birds fed a conventional corn-soy diet. Laying hens fed high oat levels supplemented with amino acids maintained maximum egg production. The egg size and feed efficiency of broilers fed a naked oat diet exceeded those of broilers fed a corn-soy diet. The naked oat diet also did not harm the shell, taste, smell or the internal appearance of the egg.

In other poultry diet research, Agriculture Canada scientists found that poultry producers can safely feed broilers grain contaminated with low levels of vomitoxin. Unlike swine, poultry and ruminants are tolerant of these toxins. Chickens absorb vomitoxin poorly from the intestine and rapidly clear the toxin from the tissues if it is absorbed. Laying hens or broiler chickens fed up to 5 milligrams of vomitoxin per kilogram of feed had normal egg production, shell quality, growth and carcass grades. The study found no measurable mycotoxin residues in the broilers' tissues or their eggs.

Agriculture Canada researchers, however, continued to monitor agricultural and meat products for insecticide residues that control poultry and animal parasites. Departmental studies found that laying hens rapidly absorb and metabolize synthetic pyrethroid insecticides such as fenvalerate, cypermethrin and deltamethrin. The hens eliminate these pesticides, however, without retaining the residues in their eggs and meat. Another study showed that the insecticide deltamethrin used properly for dairy cattle isn't retained in their meat or milk. Several Agriculture Canada studies concluded that pesticide residues are so slight in eggs, milk and meat that they are not of toxicological concern.

Departmental researchers found in 1987-88 that chicken meat can be a source of the fats, also found in marine products, that are associated with protection against cardiovascular disease. When 12% fish meal is included in the diet of broiler chickens, the edible meat contains more of those fats than an equal amount of cod.

Broiler chicken flocks continued to be plagued by Sudden Death Syndrome (SDS) during 1987-88. This sudden and unexplained death kills about 5% of apparently healthy chickens in every flock. A recent departmental study monitored a flock of 90 000 male broiler chickens raised in several separate barns. This study found that SDS deaths ranged from a low of 1.44% to a high of 6.49% and

death rates increased as the birds grew heavier. The study found the highest mortality rates occurred in experiments that started in January and the lowest were in those started in July. SDS losses peaked when the birds were between 21 and 27 days old. The study didn't find any apparent relationship between SDS and mortality from other causes. Agriculture Canada scientists continue to search for the cause of this mysterious disorder.

Inspection

The national poultry meat inspection program, which operates under the Meat Inspection Act, ensures high quality and pesticide-free meat products for domestic and export trade. In 1987-88 this program involved regulating Canadian poultry imports of 31 263 tonnes and exports of 8002 tonnes. As well, departmental staff examined 4583 samples of meat products to ensure that they complied with regulations. The department also inspected 77 registered poultry establishments and conducted monthly performance audits for six processed egg laboratories. The following table summarizes Agriculture Canada poultry meat inspections during 1987-88.

Chemical analyses	No. of samples
Sulfonamides	221
Nitrofurans	12
Pesticides and polychlorinated biphenyls (PCBs)	566
Pentachlorophenol	203
Heavy metals	686
Coccidiostats	248
Imports (sulfonamides, pesticides, heavy metals and hormonal drugs)	228

AGRICULTURE CANADA FOOD COMPOSITION ANALYSES IN 1987-88

Bone content	42
Fat, moisture, protein, cereal	1104
Nitrite, nitrate, phosphate	767

MICROBIOLOGICAL AND PATHOLOGICAL ANALYSES

Antibiotic residues	21
Ready-to-eat meat products	145
Other meat products	160
Canned meat products	49
Animal pathology specimens	33
Salmonella and campylobacter	14
Species verification	84

Agriculture Canada also monitors imports of poultry products into Canada. In 1987-88 the Animal Health Import Program regulated the following imports of poultry and hatching eggs.

Animal or animal products	Number of products	From no. of countries
Baby chicks	16 677 421	
Turkey poults	761 176	4
Other avian species	24 474 740	
Hatching eggs (dozens)	7 194 044	2

In 1987-88 the Salmonella and Food-Borne Disease Program started a salmonella contamination survey of table eggs, and a monitoring and education program for the animal feed industry. Another program initiative began studying the ability of chlorine dioxide to control bacterial contamination in poultry chill tank water. The department also launched a survey to compare the contamination rates of chicken broilers withdrawn from feed before slaughtering and those that are fed.

The department and the hatchery industry discussed adding more salmonella control measures to the existing hatchery inspection program. These measures would support Agriculture Canada's goal to reduce the incidence of salmonella in poultry meat.

	1986-87	1987-88
Registered hatcheries	160	180
Chicks and poults produced (million head)	429	472.4

In 1987-88 the Animal Health Program's surveillance of the national commercial flock since 1970 confirmed that Canada is free from pullorum and typhoid. Isolated incidents, however, still occur in small exhibition flocks. For example, Agriculture Canada isolated *Salmonella pullorum* in a flock of young game birds in British Columbia in April 1987. This incident led the department to conduct a province-wide investigation, and several infected flocks in British Columbia were destroyed.

Agriculture Canada's pullorum and typhoid eradication program, in effect since 1982, involved testing primary breeding and hatchery supply flocks, culturing hatchery fluff samples, and testing exhibition and game birds at specified intervals.

Agriculture Canada signed an agreement with Alberta in 1986-87 and with Ontario in 1987-88 to improve standards for poultry slaughtering premises and intraprovincial grading stations. Federal and provincial inspection staff jointly audit these poultry stations. This arrangement steadily improved the stations' standards.

AGRICULTURE CANADA GRADING ACTIVITIES – 1987-88

	Registered stations		Graded volume (millions)	
	1986-87	1987-88	1986-87	1987-88
Eggs	346	315	27.0 boxes	27.6 boxes
Poultry	123	122	600 head	605 head
Processed eggs	13	13	30.0 kg	33.4 kg

Agriculture Canada and Health and Welfare Canada conducted a national survey of eggs in stores to determine the incidence of salmonella on egg shell surfaces. The survey found that shell contamination is negligible and does not threaten food safety.

The adjusted sampling plan for egg shell inspection reflects the internationally accepted ISO/DIS 2859/1 Standard. This sampling plan maintains sound statistics to evaluate producer grades without checking every production lot.

The processed-egg inspection program now permits the industry to use ungraded eggs from Canada and the United States to prepare processed-egg products. These ungraded eggs, however, are potentially hazardous because they are unwashed and uninspected. Since these eggs need closer scrutiny, Agriculture Canada increased its inspection activities at breaking stations where the eggs are processed.

Market development

In 1987-88 Agriculture Canada improved the accuracy of poultry statistics that national supply management agencies rely on. These data are collected under the Canada Agricultural Products Standards Act and the Livestock and Livestock Products Act. The department released these statistics to industry, governments and research establishments through the weekly *Poultry Market Report*, the quarterly *Hatchery Review* and the annual *Poultry Market Review*.

Also in 1987-88 the department contributed to the twenty-fifth meeting of the International Egg Commission, hosted by Canada in Montreal. Twenty-two member countries attended.

1987-88 SUMMARY OF AGRICULTURE CANADA POULTRY STATISTICS

	In '000s	
Shell eggs graded	329 052	dozen
Processed egg production (liquid equivalent)	41 717	tonnes
Broiler chicken slaughter (eviscerated weight)	525.6	tonnes
Turkey slaughter (eviscerated weight)	114.9	tonnes
Stewing hen slaughter (eviscerated weight)	28.0	tonnes
Duck slaughter (eviscerated weight)	5.4	tonnes
Geese slaughter (eviscerated weight)	1.9	tonnes
Chick production	444 751	head
Poult production	27 691	head

RED MEAT

The red meat sector includes beef cattle, swine, sheep, semen, embryos and other livestock products. Agriculture Canada undertakes several activities to ensure high quality for red meat products in Canada.

Production

In 1987-88 the department enhanced the ROP program for beef cattle, sheep and swine and finished implementing new beef and sheep programs in nine provinces. The department also scheduled the implementation of the new swine ROP program for the spring and summer of 1988. As part of the performance recording package offered to livestock producers, Agriculture Canada scientists developed and programmed new methods to use regional microcomputers to estimate the genetic value of a breeding animal.

As well, Agriculture Canada continued to decentralize its data processing work for the ROP program from Ottawa to the provincial governments and producer associations.

Agriculture Canada negotiated the privatization of four more federal swine test stations in 1987. Swine producer groups now operate stations in Nova Scotia, Quebec, Ontario, Saskatchewan and Alberta. The federal government and the swine industry established strict guidelines for these groups, and Agriculture Canada monitors them. The remaining station, in Manitoba, could be privatized in 1987-88.

National genetic evaluation programs published proofs and indexes for more than 1800 beef bulls and 21 000 boars and sows, listing economically important traits. In 1987-88 the federal and provincial governments and the livestock industry reached an agreement defining their distinctive roles and responsibilities for these programs. Under this agreement Agriculture Canada provides the computer

equipment and software development that the provinces and industry need to process the data.

Agriculture Canada recognized three new breeds of sheep under the Livestock Pedigree Act. These breeds – the Canadian Arcott, Outaouais Arcott and Rideau Arcott – now have official status and recognition under the act.

Research

During 1987-88 animal research focused on improving production efficiency. To accomplish this, Agriculture Canada scientists combined traditional and new techniques to develop competitive production methods for Canadian animal products. The *Highlights* section describes one important new technique that uses a special enzyme test to identify compatible breeding cattle.

Researchers studied ways to increase forage utilization in beef and dairy cattle while sheep research looked at year-round production of prolific ewes. But Agriculture Canada studies also emphasized product diversification and quality enhancement. These projects used a multidisciplinary approach to increase swine carcass leanness and to solve production problems.

The profitability of beef calf production depends on the percentage of calves weaned, the weaning weight of the calf, calving difficulty and the daily energy requirements of the dam. Agriculture Canada researchers evaluated 10 types of first-cross dams. Profits ranged from $60 to $146 a dam between the cattle raised on the short-grass prairie and those raised on the western Canadian parklands. The Simmental X Angus and Charolais X Shorthorn crosses returned the most profits in the short-grass prairie, while the Limousin crosses were least profitable there. Researchers found Charolais X Angus and Simmental X Shorthorn to be the most profitable in the parklands; the Charolais X Hereford was least profitable. The cattle raised on the parklands had higher lifetime conception rates and lower calf mortality than those raised on the short-grass prairie. The parklands also produced greater calf gains before weaning.

Another cattle study determined that fish or soybean meal supplements increased live-weight gain and feed efficiency up to 50% in steers and heifers fed grass silage high in crude protein. Beef producers in northwestern Quebec widely adopted the practice. The grass silage crude protein levels exceed the commonly accepted requirements, indicating that high-moisture grass and dry roughage react differently to supplements.

As well, Maritime potato industry by-products can provide enough palatable, high-energy feed to finish (fatten before slaughter) 50 000 beef cattle annually. Scientists discovered that for growing and finishing beef calves a diet of cull potatoes and potato processing waste gave higher economic returns than barley diets. The beef from potato-fed animals tastes the same as beef from barley-fed animals.

In swine research, Agriculture Canada researchers discovered that producers can benefit by feeding pigs a diet that includes 30% steamed potato peels. At feeding rates of 10-20% of the diet dry matter, it was found that production rates and gain efficiency paralleled those of conventional diets. Carcass quality improved when steamed potato peels were increased in the diets.

During 1987-88 the department conducted many other swine research projects. The department found that local field pea screenings (the pod of the plant separated from the peas) can be used as protein supplements in swine diets to replace expensive imported soybean meal. Departmental scientists found that a dietary level of less than 5% raw soybean did not reduce the rate, growth or carcass quality of growing or finishing pigs. Lentils can also be used as protein supplements. Meat from pigs fed 20% lentils has excellent flavor and texture.

As well, the department studied calcium and phosphorus as a feed supplement. Swine researchers found that the size and calcium content of pig leg bones increased when pigs were fed more calcium and phosphorus during the finishing period. More dietary calcium and phosphorus during gestation and lactation increased bone strength, and did not affect bone cell structure, the sow's reproductive ability or milk production.

The department also studied pigs' feed efficiency in relation to toxins. Fusarium molds produce vomitoxin and zealaronone and infect wheat, corn and other small grains. These infected grains cause decreased feed intake and poor weight gains in growing pigs and reproductive problems in sows. Pigs easily absorb vomitoxin, but metabolize it slowly. Even at low dietary concentrations, Agriculture Canada scientists fear this toxin will have severe effects.

Agriculture Canada, through an industry and government consultative committee, expanded its coordinating activities to reduce the occurrence of pale, soft, exudative (PSE) pork. The department published a technical bulletin, which reviews relevant aspects of the problem, and carried out a study on how stress affects PSE pork. It also added scientific expertise to its Research Branch to help identify the cause of this problem.

Other swine research focused on improving the efficiency of pork production and the leanness of carcasses. Researchers manipulated the growth hormone or somatotropin (STH) by using naturally occurring compounds such as somatocrinin (GRF), thyreoliberin (TRF) and somatostatin (SRIF) to improve feed efficiency and the quality of feeder pig carcasses. The results show that manipulating hormones can effectively improve pork production.

During 1987-88, Agriculture Canada and the Ontario Ministry of Agriculture and Food developed ways to improve the viability of frozen pig and sheep semen. Researchers improved the fertility

of frozen boar semen by modifying the freezing rate, the concentration of freezing agents, the composition of diluents, the thawing rate and by using cold shock. Researchers also developed diluents and processing procedures that improve the fertility of ewes after artificial insemination with frozen semen.

Inspection

Departmental inspectors monitor red meats for drugs and pesticides to ensure that they conform with international trade standards. In 1987-88 the department developed a new method to analyze meat for dimetridazole residues.

During the 1987-88 fiscal year, 1563 inspectors and veterinarians carried out the national meat inspection program. They inspected 582 establishments, 249 registered storage depots and 49 plants operating under federal-provincial agreements. The following table summarizes the 1987-88 activities.

Species	Number slaughtered	Weight (tonnes)
Cattle	2 905 067	842 402
Calves	405 032	38 973
Swine	14 337 930	1 141 634
Sheep	24 755	614
Lambs	145 437	2 853
Horses	117 468	29 365
Rabbits	143 390	188
Goats	10 724	159

Inspectors certified 421 884 tonnes of meat for export. They inspected 195 662 tonnes of imported meat products and refused entry for 3096 tonnes. Departmental inspectors also supervised the destruction of meat and meat products found unfit for human consumption in registered establishments and in the 25 approved rendering plants.

As well, Agriculture Canada registered 6184 Canadian and 2311 foreign labels in 1987-88. To determine the extent of compliance with product and labeling standards, departmental staff examined 160 056 samples as detailed in the following table.

Chemical analyses	Number of samples
Sulfonamides	3 396
Carbadox	803
Nitrofurans	13
Dimetridazole	298
Pesticides and polychlorinated biphenyls (PCB)	1 075
Pentachlorophenol	652
Heavy metals	886
Hormonal drugs [zeranol, trichlorobenzoic acid (TBA), diethylstilberstrol (DES)]	654
Coccidiostats	0
Ivermectin	207
Nitrosamines	0
Imports (sulfonamides, pesticides, heavy metals and hormonal drugs)	2 997
Other	13
Food composition analyses	
Bone content	46
Fat, moisture, protein cereal	3 558
Nitrite, nitrate, phosphate	2 893
Microbiological and pathological analyses	
Antibiotic residues	12 523
Ready-to-eat meat products	1 995
Other meat products	610
Canned meat products	374
Animal pathology specimens	1 548
Salmonella and campylobacter	923
Listeria	511
Trichinosis	122 957
Species verification	1 083
Other	41

Agriculture Canada's inspection activities also help to improve animal health. Since Agriculture Canada eradicated brucellosis from the national domestic cattle herd, owners can again move their cattle unrestricted throughout Canada. Although the Brucellosis-Free Listed Herd Program will finish April 1, 1988, Agriculture Canada will continue to monitor beef and dairy cattle for brucellosis for several years.

Inspection activities help control and eradicate many other diseases of beef and dairy cattle. The department's tuberculosis eradication program detects the disease's lesions at slaughter in beef and dairy cattle and traces the disease back to its origin and herd contacts. Traceback investigations in 1987-88 found 10 tuberculosis-infected herds. The department slaughtered affected cattle and awarded $376 742 in compensation.

Trichinosis is another disease the department monitors. The number of trichinosis cases diagnosed by the department has gradually decreased over the years. The department found no reported cases in 1986 or 1987. Agriculture Canada also finished reviewing the trichinosis program, which includes beef and dairy cattle. This review recommended sero-surveys that use the enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) test.

Because of these inspection activities, the department traced the source of a major outbreak of bovine cysticercosis. Agriculture Canada made it a reportable disease in 1972 and inspects beef and dairy cattle slaughtered for meat. There were 265 cases of cysticercosis in 1987-88. An outbreak in an Ontario feedlot largely contributed to this number. The department used an ELISA test and an excretory/secretory antigen to diagnose the cattle affected in this outbreak. Departmental officials suspected that vegetable waste fed to the cattle contained eggs of *Taenia saginata*. In 1987-88 the department also completed implementing the recommendations from the 1986 cysticercosis program review. This will ensure the continued high health standards of Canadian meat products.

Livestock grades provide the basis for producer payments and helps domestic and export trade in red meats. Agriculture Canada grades hog, beef, veal and lamb carcasses. The department graded almost all the hogs slaughtered in Canada for producer settlements and 83% of the beef slaughtered. The national

level of livestock carcass grading accuracy remained at 95%. Meat transported interprovincially must be graded. In Canada only a small amount of meat processed for local use is ungraded.

	Number slaughtered	Number graded
Hogs	13 882 878	13 800 000
Cattle	2 990 715	2 498 294
Calves	442 364	50 000
Lambs and sheep	217 955	20 000

The department made minor amendments to the beef carcass and the veal carcass grading regulations in 1987-88. Agriculture Canada consulted with the Canadian lamb industry to discuss amendments to the Lamb and Mutton Grading Regulations.

As well, Agriculture Canada and the beef industry implemented a monitoring program for grade A boxed beef moving interprovincially. The Canadian Meat Council administers this voluntary program. Agriculture Canada approved seven establishments for program participation.

Market development

Agriculture Canada's market development activities in the red meat sector concentrated on getting vital information to the industry. For example, the department gathered, analyzed and distributed market information in the *Daily National* and the *Canada Livestock and Meat Trade Report*. The department made the annual *Livestock Market Review* available to the media, financial institutions, the meat industry and government departments. In cooperation with the industry, the department also published two other annual reports, *Artificial Insemination in Canada* and *Selected Livestock Export Statistics*.

As well, Agriculture Canada initiated and printed a statistical study and review of red meat imports originating in the United States. This information is becoming more important because of free trade proposals and the industry's concerns over the influx of 'no roll beef' or ungraded beef from the United States.

Studies show that market opportunities exist for products such as mink (China), beef cattle (Brazil), breeding swine (United States) and game animals (domestic). Agriculture Canada continued to pursue these and other markets, and provided technical advice and assistance to incoming and outgoing missions.

The department supported the Canadian Sheep Council's efforts to develop a national industry strategy, committing $45 000 in funding under the Agriculture Market Initiative.

Stabilization and assistance

The department continued to support the Agricultural Stabilization Board (ASB) by calculating payouts and developing models for the red meat National Tripartite Stabilization Program (NTSP).

The federal government paid $31.9 million to the cost-shared red meat NTSP. This comprised $21.6 million to the hog plan, $6.8 million to the cattle plan, $3.4 million to the cow-calf plan and $0.05 million to the lamb plan. Enrolled slaughter cattle producers in Alberta, Ontario and Prince Edward Island received their first full payment under the NTSP in the last quarter of 1987. Agriculture Canada paid $17.37 a head for a total of $2.6 million.

The provincial ministers of agriculture set up a working group to examine NTSP in response to concerns over regional differences in costs, prices and programs. The working group's report was presented at the ministers' December 1987 meeting. The ministers agreed that the department should consult producers about using a GATT-like process to determine whether there is inequity among the regions. The working group will develop a communications package and a consulting approach for producers.

Provincial deputy ministers of agriculture recalled the NTSP working group to prepare a report on how much federal and provincial governments spend on these NTSP programs, on criteria used to assess their effectiveness.

The department also completed the red meat commodity outlook, finished work on recovering meat inspection costs and studied the feasibility of establishing a Canadian Meat Export Research Institute. It produced reports on the demand for cuts of beef and on the potential economic impact of an outbreak of hoof-and-mouth disease.

RESOURCES

SOIL AND WATER

Soil and water form the basis of Canada's agri-food industry. Protecting and conserving these resources in order to ensure future productivity is one of the major challenges facing Canadian agriculture today.

Conservation and development

In 1987-88 Agriculture Canada undertook a variety of conservation activities to encourage the use of these resources in a manner consistent with the social, economic and environmental needs of present and future generations. A notable step towards the realization of these objectives occurred when the department began discussions with the provinces to finalize accords for a national soil conservation program.

British Columbia

The 5-year Canada-British Columbia Agri-food Agreement, signed in 1985, provides $5.5 million for soil and water conservation and development projects. During 1987-88 the agreement provided $272 000 to fund projects on soil problems, development and demonstration of intensive winter cereal grain production, research and demonstration of conservation tillage practices, dam improvement, and assistance to the Peace River Soil Conservation Association.

The prairie provinces

During 1987-88 Agriculture Canada activities in the prairies focused on the region's vulnerability to drought. To help reduce this susceptibility, the department continued its water development and soil conservation projects for the area.

In August 1987 the federal government signed the 6-year, $4-million Canada-Alberta Agreement on Soil, Water and Cropping Research and Technology Transfer (CARTT). This cost-shared agreement develops and transfers technology on soil and crop management systems, and soil and water conservation to Alberta industry. It applies to northeastern Alberta and other selected problem soil areas in the province. Agriculture Canada designed and developed the CARTT initiative.

The department secured another $2 million in funding for a federal research initiative. This aims to improve solonetzic (dark, alkaline soils) and other problem soils in northeastern Alberta.

Under the 1984 Canada-Manitoba Agri-food Agreement, Agriculture Canada has allocated $6.2 million over 5 years to enhance soil and water resource management in that province. During 1987-88 the department contributed about $1.3 million to finance and provide technical assistance for on-farm demonstration projects with 18 conservation groups and to establish a soil conservation data base.

In Saskatchewan, Agriculture Canada will contribute $10.9 million over 5 years to finance soil conservation, management and research projects under the 1984 Canada-Saskatchewan Agriculture Development Agreement. During 1987-88 Agriculture Canada spent about $2.5 million on technical, financial and material assistance for on-farm projects for 27 soil conservation groups.

The projects in Manitoba and Saskatchewan involved conservation tillage, erosion control, shelterbelt planting, liming of acid soils, investigation of alternatives to summerfallow, deep plowing of solonetzic soils and salinity diagnosis.

In Alberta, the department's soil conservation activities are carried out jointly with Alberta Agriculture. This is made possible by a Letter of Understanding between Canada and the province. Activities involve diagnostic analysis on soil salinity; technical and financial assistance to farmers for erosion assessment and control; and conservation tillage. In addition, some land rehabilitation work was initiated with Indian bands.

As in past years, the department's Shelterbelt Centre at Indian Head, Saskatchewan shipped over 6 million seedlings to farmers for the planting of field, roadside and farmstead shelterbelts.

The department continued to operate 87 community pastures in the three prairie provinces, with a total area of 915 209 hectares. The Community Pastures Program makes possible the permanent protection and productive use of land that is unsuitable for crop production and facilitates improved land use through rehabilitation, conservation and management.

The department's Rural Water Development Program, which provides technical and financial assistance to farmers, ranchers and small communitites for the development of a variety of water projects provided help on about 5500 individual projects with expenditures of $6.6 million and 40 community and group projects with contributions of $2.3 million. Projects included wells, dugouts, stockwatering dams, water pipelines and irrigation systems.

The 1986 Canada-Saskatchewan Economic Regional Development Agreement (ERDA) sub-agreement on Irrigation-Based Economic Development (IBED) provides $50 million in federal funds and $50 million in provincial funds over 5 years for irrigation works and related economic development. During 1987-88, $5.4 million in federal funds were spent under the agreement.

The department will also contribute $2.0 million for group irrigation projects, including $1.3 million for the construction of the Northminster effluent irrigation system.

In addition, work continued on regional Water Sourcing Studies for Alberta, Saskatchewan and Manitoba. The purpose of these studies is to facilitate broader strategies to ensure availability of rural water supplies during periods of drought.

Ontario

In Ontario during 1987-88, Agriculture Canada spent $1.4 million on research projects designed to evaluate soil conservation technology and practices under the 1986 Canada-Ontario Soil and Water Enhancement Program (SWEEP). SWEEP commits the federal and provincial governments to each spend $15 million over 5 years to improve soil and water quality in southwestern Ontario.

In 1987-88 Agriculture Canada also helped negotiate an updated Great Lakes Water Quality Agreement Review with the United States.

Quebec

In 1987-88 the federal government signed the Canada-Quebec Agri-Food Development Agreement. Under this agreement, the department will supply $10.8 million over 5 years to coordinate studies on soil degradation problems in Quebec. The department had spent about $1.5 million on research and technology transfer projects on soil and water conservation by March 1988.

Atlantic provinces

Agriculture Canada's activities in the provinces emphasized natural resource management, conservation and land enhancement during 1987-88. The department also helped coordinate federal and provincial conservation efforts.

The 1984 Canada-New Brunswick ERDA includes joint funding of $11.5 million for land resource development. This year the federal and provincial governments spent $2.9 million to improve land productivity and soil and water conservation. They approved more than 1000 projects that enhanced 17 571 hectares. Of that area, these projects improved the soil pH of 9717 hectares.

The Canada-Nova Scotia Agri-food Development Agreement has given $1.5 million for conservation activities. In 1987-88 the program completed a major meso-scale climate and soil survey study for the Cobequid Shore, Annapolis Valley and Northumberland Shore regions.

The federal and provincial governments signed the Canada-Prince Edward Island Memorandum of Understanding (MOU) on Conservation and Development in October 1987. A federal and provincial coordinating committee will manage the MOU. It aims to improve communication and coordination between the federal and provincial governments for natural resource conservation and development. This should ensure that government and private-sector activities help each other develop and preserve the natural resources of Prince Edward Island.

The 1984 Canada-Prince Edward Island ERDA also allocated $4.3 million for soil and water conservation management activities. In 1987-88 the governments spent $614 000 on projects involving erosion control, drainage and soil pH adjustment.

In 1987-88 the department completed a study to evaluate the feasibility of an Atlantic Canada Soil and Water Conservation Research Centre. Agriculture Canada is now developing a strategy to implement the study's recommendations.

Weather and climate

Climate and weather studies completed in 1987-88 contributed to Agriculture Canada's understanding of the effects of climate changes on cereal grain production in western Canada and field crop production in Ontario and Quebec.

Information gathered through the Prairie Drought Monitoring Network served as the basis for the preparation of periodic water supply condition reports, which included information on soil moisture reserves on the prairies. The reports are normally produced three times a year, but were prepared more frequently as drought conditions began to loom. A departmental task force completed a study and report that recommended a coordinated federal-provincial approach to dealing with drought. The department partially implemented these recommendations with the onset of drought conditions early in 1988.

Agriculture Canada researchers expect a study on spring and autumn freezing risks to help growers manage crops that are damaged at various critical threshold temperatures. The department developed a mathematical model to study climatic trends and to calculate probable wheat yields for crop districts on the Canadian prairies. Scientists measured the influences of cultivars, crop management practices, fertilizers and other technology on yields between 1961 and 1982 after adding or subtracting climatic effects on crops grown in different areas or years.

Another Agriculture Canada project could improve irrigation management. In 1987-88 departmental researchers developed an improved version of the versatile soil-moisture budget. This mathematical model estimates soil moisture content and schedules irrigation for farmers. Applying current weather data to the model, scientists prepared weekly estimates of available soil moisture and bimonthly production estimates for wheat, barley and canola for the prairie region during the 1987 growing season.

Research

Soil fertility is dependent on the amount and nature of the organic matter in the soil. One of the functions of organic matter is to provide crops with nutrients. In order to assess this capability, a thorough analysis of the organic matter is required. Certain minerals interfere with this analysis. Scientists at Agriculture Canada and the National Research Council developed a technique to remove them by using a high-gradient magnetic separator. When coupled with a flotation procedure, the method allows soil scientists to determine the nature of the soil organic matter by solid state nuclear magnetic resonance.

The department's 10 years of research on winter wheat production in Alberta showed that zero-till does not harm the soil's physical properties. This research found zero-till to reduce soil erosion and increase the organic-matter content of the soil. Tillage and crop rotation, however, while not significantly affecting most physical properties of the top 30 millimetres of the soil, affected the 30-60 millimetre zone.

Another soil study showed that soil nitrogen loss exceeds what can be explained by crop removal. Downward leaching of this nitrogen through the soil profile soon after spring thaw had been suspected as the cause but recent

Agriculture Canada studies showed that a phenomenon known as denitrification (nitrogen changing to a gas and escaping) may be responsible. Losses can be reduced by eliminating summerfallowing, and possibly, by adopting zero-tillage or by using herbicide weed control.

Water causes further damage by eroding the soil. Agriculture Canada research in Quebec found that the application of liquid bovine manure slows water erosion in maize fields by up to 72%. This technique reduces water runoff by 59% and increases absorption by 30%.

To examine the environmental effect of pesticides, the department expanded its program of sampling water for pesticide residues and targeted areas of high usage and poor past performance.

Agriculture Canada researchers also found the herbicide 2,4-D, used extensively for 40 years to control broad-leaved weeds, does not pose any threat to the fertility or ecology of soil. Researchers examined a fallow-wheat-wheat rotation sprayed each spring since 1947 with amine and ester forms of 2,4-D at two rates. They discovered that the depressive or stimulant effects of 2,4-D are small and short-lived compared with those of natural stresses such as drought, flooding, freezing and thawing. Continual use of amines or esters of 2,4-D did not interfere with the soil's nutrient cycle.

Because of departmental research, farmers could soon be using satellite information to increase their efficiency. Agriculture Canada, other federal departments and McGill University successfully mapped the regional exchange of carbon dioxide and water vapor in 1987-88. Exchange rates vary from region to region and over time. These rates give scientists valuable clues about physical and biological processes on the earth's surface. This information should give the agricultural industry ways to improve remote-sensing techniques for surface variables such as temperature, vegetation, soil moisture and even the sexual behavior of animals. This work should also be useful for developing techniques to measure the effects of the environment on crops.

Agriculture Canada improved its ARC-INFO computerized geographic information system to enhance land-use policy assessments. This system helps conserve prime agricultural land for agricultural use by giving planners more detailed information on drainage patterns, land contours and soil properties. In 1987-88 the department transferred its first significant amount of electronic data through the 2-year-old system to provinces and other agencies. This computerized data exchange saves time and effort.

Agriculture Canada's projects during 1987-88 also assisted foreign countries. The department finished developing a drought early warning system for continental Africa to support CIDA's food aid early warning program. It transferred the system to CIDA and the Food and Agriculture Organization (FAO) in Rome. The department also adapted this technology for Zambia and transferred it to the Zambian government.

Conservation awareness

To help promote awareness of conservation programs, the department improved its computerized national inventory of soil and water conservation programs during 1987-88. This data base includes information on more than 300 activities. The department continually updates the data base and makes this information available to the public on request. In 1987-88 the department responded to requests from the government, universities, non-government agencies and the public.

On the prairies, activities were geared to involving both rural and urban residents. The department created displays and extension material for fairs and exhibitions and participated in field demonstration and education tours. A conservation trailer took soil conservation information to Manitoba, Saskatchewan and Alberta schools. The department assisted elementary, secondary and post-secondary institutions in developing and upgrading curricula. Promotional materials included calendars and placemats.

FORESTS

Like soil and water, Canada's forests are an important resource. Lumber is a major export that is vital to Canada's balance of trade. Agriculture Canada ensures that domestic and export forest products are free from pests and disease. The following table summarizes the department's forest product inspections during 1987-88.

Import	
Forest products (cubic metres)	206 399
Christmas trees (units)	375 300
Export	
Lumber, pulpwood, logs, peatmoss (cubic metres)	1 500 879
Christmas trees (units)	293 223
Phytosanitary certificates issued	4 116
Biological	
Gypsy moth survey (traps placed)	13 000

THE DEPARTMENT

DEPUTY MINISTER'S OFFICE

The Deputy Minister is responsible for Agriculture Canada's support for the Minister's parliamentary accountability. The Deputy Minister's office is the department's link with Cabinet offices, governmental central agencies, provincial agriculture departments and the agri-food industry.

As the senior departmental official, the Deputy Minister is responsible for organizing the department and implementing its programs. He is the department's delegated authority in finance and personnel matters.

The Senior Assistant Deputy Minister and the Departmental Secretariat advise and assist the Deputy Minister. The secretariat includes the Departmental Secretary, the Parliamentary Relations Unit, the Ministerial Correspondence Unit and the Ministerial Briefings Unit. The secretariat tracks and coordinates administrative and managerial matters and ensures that the ministers, Deputy Minister and branch heads are well briefed.

In 1987-88 the Deputy Minister's support to the Minister of Agriculture, the Minister of State for Grains and Oilseeds, the Minister of State for Agriculture and the Minister of State for Forestry and Mines concentrated on

- assisting ministers in agricultural aspects of the government's bilateral and multilateral trade initiatives,
- expanding and extending the Special Canadian Grains Program,
- developing complementary initiatives for soil conservation, biotechnology, farm management and fuel ethanol and
- consulting with the provinces and the private sector.

ASSOCIATE DEPUTY MINISTER: GRAINS AND OILSEEDS BRANCH

The creation in 1987 of the position of Minister of State for Grains and Oilseeds reflects the government's increased concern for the grain sector. The Minister, the Honourable Charles Mayer, takes the lead federal role with respect to grains and oilseeds. He is responsible for the Western Grain Stabilization Act, the Grain Futures Act, the Prairie Grain Advance Payments Act, the Livestock Feed Assistance Act and the Two-Price Wheat Act, as well as the Canadian Wheat Board, the Canadian Grain Commisssion and the Livestock Feed Board of Canada.

Grains and Oilseeds Branch was established in 1986 to consolidate the federal role in grains. The branch is headed by an Associate Deputy Minister, Dr. Harold Bjarnason. He has the delegated responsibility for all matters in the department relating to grains and oilseeds.

The branch is responsible for developing and analyzing all grain and oilseed policy, and for overseeing many assistance programs for grain producers administered by Agriculture Canada.

The branch gives the grain sector a higher profile in government and coordinates federal involvement in the sector. To help make this happen, in 1987-88 the Grain Marketing Bureau was transferred from External Affairs Canada to the Grains and Oilseeds Branch.

In 1987-88 the branch's new organizational structure took shape. The branch laid the groundwork for the establishment of a national policy and planning arm in Winnipeg, the National Grains Bureau. The bureau collaborates with the industry to develop policies for the grain and oilseed sector. Through it, the federal government is better able to participate in and respond to issues.

The bureau includes divisions for market analysis, policy development and communications, as well as the Western Grain Stabilization Administration. Together with the branch's Priorities and Strategies Directorate in Ottawa, the bureau is responsible for domestic policy analysis of the Western Grain Stabilization Program, Prairie Grain Advance Payments and other grain stabilization programs. The bureau will also provide timely information and analysis to the industry on the economic situation and outlook for grains. Such information enables the department and industry to make informed marketing and policy decisions. The bureau is also responsible for executing a national communications program for grains and oilseeds.

In Ottawa, the recently-transferred Grain Marketing Bureau is responsible for international trade matters concerning grains and oilseeds. It is the advisor to the Minister of State for Grains and Oilseeds on matters affecting the international interests of the sector.

The Priorities and Strategies Directorate ensures that the priorities and concerns of the grain sector are reflected and understood throughout the federal government and the agricultural industry. It involves the sector in addressing issues and developing policies. The directorate is the central coordinator within Agriculture Canada and among federal departments in the management of grain issues. It is involved in both commodity and program coordination.

The Grains and Oilseeds Branch works with External Affairs, the Trade Commissioner Service and the industry to support the sector's trade policy and marketing interests. It cooperates with the private grain trade and agencies, such as the Canadian Wheat Board, Ontario Wheat Producers Marketing Board and Canadian International Grains Institute, to help promote the export of grains and oilseeds and their products. From its annual consultations with industry associations across the country, the branch published *Developing a Grains and Oilseeds Strategy Part I: Review of Current Programs*.

The branch's Cooperatives Secretariat was established in May 1987 to focus on the federal government's commitment to the cooperative sector. The secretariat consults with cooperatives and ensures that the federal government knows their concerns.

The secretariat created two committees to research the findings of the *Task Force Report on Cooperative Development*. The Interdepartmental Committee brings together senior officials whose federal departments and agencies influence cooperatives. Committee members' first task will be to coordinate their departments' responses to the remaining recommendations of the task force report. The second committee, the Minister's Advisory Committee, comprises cooperative sector officials appointed by the Minister. It will offer advice and guidance on cooperative programs and strategies.

In 1987-88 the secretariat worked closely with provincial governments to coordinate activities at the two levels. It also encouraged cooperatives to get directly involved in international trade and organized discussions about cooperative trade initiatives with Argentina. It sent representatives to most major cooperative conferences in Canada last year, and made presentations at the annual meetings of many of the national and regional cooperative organizations. On behalf of the federal government, it helped restructure Canadian Cooperative Implements, a farm machinery manufacturing cooperative that continues to serve the needs of prairie farmers.

Secretariat staff also led representatives from Canadian cooperatives when they met representatives from cooperatives in Japan and Argentina. With these projects the secretariat continued to encourage cooperatives to develop their international trading skills. Later in the year the secretariat led federal participation in discussions on restructuring both United Maritime Fishermen and United Co-operatives of Ontario.

POLICY BRANCH

Through the Policy Branch, the department develops agricultural policy that supports broad governmental policies, focuses on improving the performance of Canada's agricultural system and ensures a long-term supply of agricultural products and food. The branch produces market intelligence, and commodity and food market forecasts. It also develops and analyzes legislation and regulations that affect the agri-food sector. It administers the Agricultural Stabilization Act, the Agricultural Products Board Act, the Advance Payments for Crops Act, the Agricultural Products Co-operative Marketing Act, the Crop Insurance Act and the Farm Improvement and Marketing Co-operatives Loans Act.

In November 1986 the First Ministers accepted the National Agriculture Strategy. This strategy recognized agriculture as a shared federal-provincial jurisdiction and identified mutually acceptable principles for its development. Policy Branch played a major role in making the policies that grew out of the

strategy acceptable to both the provinces and the farm sector. The branch is a permanent secretariat for all the meetings between the Minister and Deputy Minister, their provincial counterparts and farm leaders. The policies facilitated by the branch must be compatible with the functions and priorities of other branches, through the administration of the Policy Committee and the Policy Issues Agenda.

In 1987-88 Agriculture Canada began developing its market-oriented commodity-based development strategies. The strategies will gauge market needs for agri-food products and orient the department's activities in research, inspection, marketing and natural resources to support these products. The markets for various products will determine how the strategies unfold. The department analyzed the agri-food industry by consulting with industry and provincial representatives, and prepared recommendations on each commodity's issues.

Under Policy Branch, the department established the Commodity Coordination Directorate to encourage market-oriented commodity-based strategies for the government's agricultural activities. The directorate and the new Grains and Oilseeds Branch created a strategy framework that was used to consult with the dairy, horticultural, poultry, red meat and special crop sectors across Canada. The branch also held meetings across Canada to identify the concerns of the private sector, national and regional associations, universities, provincial governments and federal departments. Participants identified many challenges facing agriculture and reached a consensus that formed a foundation for a plan of action involving both government and non-governmental bodies.

In 1987-88 the branch

- chaired the federal-provincial task force on farm income. It was also involved in developing Farm Debt Review Boards for the Canadian Rural Transition Program and farm financial policies,
- determined the domestic policy consequences of the Free Trade Agreement with the United States and multilateral trade negotiations. This involved developing adjustment assistance programs, such as the one for the grape and wine industry,
- developed the Special Grains Program to offset the effect international subsidies will have on Canadian grain and oilseed producers,
- reviewed supply management administration to help protect the interests of supply-managed industries in trade negotiations and
- held discussions on how tripartite stabilization will affect red meat and crop insurance policies.

Policy Branch also prepared a statistical paper on farm concerns for participants at the Agricultural Outlook Conference in December 1987. The branch gathered the conclusions from interviews and discussions. The paper concluded that issues of most concern are commodity prices, farm prices and the role of women.

In 1987-88 the Federal-Provincial Working Group on Farm Finance prepared a report for ministers of agriculture. The report included an assessment of farm financial conditions and recommendations for issues, such as alternative financing and farm debt loads. The working group, formed in 1986, includes representatives from each provincial government.

The department coordinated the government's response to the report on farm input costs by the Standing Committee on Agriculture. The report's 34 recommendations covered farm finance, farm chemicals, grain handling, fertilizer prices, farm fuels, farm machinery and input price information. The government's response supported 19 recommendations, most of which the department is acting on. Others, such as those on pesticide registration, may require policy or regulatory changes in the future. The standing committee also recommended that the government introduce equity financing as an option for farmers.

Under the authority of the Agricultural Products Co-operative Marketing Act, the federal government entered into agreements with 10 producer organizations for five commodities in four provinces, guaranteeing an average wholesale price for the crops marketed through their pool accounts. The 1987-88 agreement offers guarantees of about $121 million.

Under the Farm Improvement and Marketing Co-operatives Loans Act, Agriculture Canada paid $1.8 million to lending institutions for 151 claims in 1987-88. Accounts receivable and bankruptcy discharges totaled nearly $500 000. Auditors recommended that 672 files be reviewed for deletion. As a result, the department has recommended $12.75 million be written off.

PROGRAM BRANCHES

AGRICULTURE DEVELOPMENT BRANCH

The Agriculture Development Branch plans and implements development strategies and programs to improve the agri-food sector's long-term performance. These strategies and programs aim to reduce regional disparities, promote greater domestic use of Canadian products, encourage the growth of value-added products, increase agricultural exports, encourage resource conservation, enhance the resource base and ensure a long-term supply of agricultural products.

Regional offices develop and manage regional programs, consult and coordinate with federal, provincial and private-sector agencies, negotiate and manage federal-provincial agreements and prepare regional commodity strategies and industry profiles.

The branch's Special Programs Division is responsible for supporting and coordinating or implementing agri-food development plans and programs or doing both of the latter. Such plans and programs include the Canadian Agricultural Market Development Initiative (CAMDI), Production Development Assistance Initiative (PDAI), New Crop Development Fund (NCDF), Canadian Rural Transition Program (CRTP), Farm Debt Review Boards (FDRB) and the Agricultural Products Marketing Act (APMA). The branch also coordinates regional development initiative activity and provides advice and analysis on agri-food development plans and progress.

The Priorities and Management Strategies Division provides support and advice to the Assistant Deputy Minister and branch managers relating to management strategies, operational planning, resource management, information systems and general administration.

The Commodity Production and Marketing Directorate is responsible for planning, implementing and managing national development programs designed to improve the performance and competitiveness of the agri-food sector from production to consumption.

Departmental commodity specialists assumed responsibility for an early warning system. The system, which had existed only informally before 1987-88, will use Agriculture Canada's expertise across Canada to alert the department to production and marketing issues, and will recommend solutions.

The Agriculture Development branch continued its role in managing the federal-provincial Economic Regional Development Agreements (ERDAs). These agreements are joint federal-provincial funding programs that introduce and nurture new agricultural techniques and technology. Each government covers half the cost of each project. The agreements aim to improve soil and water conditions, increase employment in the agri-food sector, sharpen human resource skills and improve agricultural productivity. Development work continued across the country as summarized in the table below.

Agreement	Signed	Period	Federal Expenditures $	Total Expenditures $
Canada/Prince Edward Island Agri-Food Development Sub-Agreement	1984-06-13	1984-85–1989-90	26 000	41 000
Canada-Nova Scotia Agri-Food Development Sub-Agreement	1982-10-05	1982-83–1987-88	23 300	48 300
Canada-New Brunswick Agri-Food Development Sub-Agreement	1984-06-25	1984-85–1989-90	25 000	32 000
Canada-Quebec Agri-Food Development Sub-Agreement	1987-02-17	1986-87–1990-91	17 500	17 500
Canada-Manitoba Agri-Food Development Sub-Agreement	1984-05-30	1984-85–1989-90	23 000	38 300
Canada-Saskatchewan Agri-Food Development Sub-Agreement	1984-08-07	1984-85–1989-90	25 000	55 000
Canada-British Columbia Agri-Food Development Sub-Agreement	1985-07-25	1985-86–1990-91	20 000	40 000

In March 1988 plans were underway to seek Cabinet approval to negotiate and sign new 5-year agri-food development sub-agreements in Newfoundland and Nova Scotia.

Livestock Feed Development Initiatives under the ERDA umbrella were signed with each of the four Atlantic provinces in the spring of 1987. A total of $35 million federal and $5.68 million provincial funding was approved for the four fiscal years from April 1, 1987 to March 31, 1991. The purpose of the initiative is to increase the quantity and quality of livestock and poultry feed produced in the region, thereby reducing the dependence of the region on imported feeds.

To the end of February 1988, considerable progress had been achieved toward the objectives of the Atlantic Livestock Feed Initiative. A total of $5.1 million in federal funds were committed for the fiscal year 1987-88 in the four Atlantic provinces. These funds cover assistance on 1092 development projects for on-farm feed storage, technology enhancement, farm planning and human resource development.

INTERNATIONAL PROGRAMS BRANCH

The International Programs Branch develops and carries out the department's international policies, activities and programs. Its mandate demands that the branch handle sensitive international issues affecting trade, aid and technology transfer. It manages funds and agreements on food and agricultural trade throughout the world.

The branch provides the department with policy and economic analysis, intelligence and advice to support the department's positions on bilateral and multilateral issues that affect the trade of agri-food products within Canada and abroad. It represents Canada at bilateral and multilateral agricultural trade discussions and at negotiations under the General Agreement on Tariffs and Trade (GATT).

In October 1987, the branch developed and managed the department's participation in negotiations leading to the Canada-U.S. Free Trade Agreement (FTA) and the department's role in the implementation of the FTA, for example, legislative changes and sector adjustment. The FTA, signed in January, offers Canadian farmers an expanded market, while preserving Canada's right to formulate domestic agricultural policies tailored to meet Canadian requirements and conditions.

Negotiations on the Multilateral Trade Negotiations (MTN) continued, and the branch established a detailed departmental position. The Government of Canada is playing a lead role in MTN for agriculture, particularly as a member of the Cairns Group. Federal-provincial consultations and participation continue to be an important part of this process. Agriculture Canada also assessed the findings of GATT panels on liquor boards and European Economic Community beef to determine appropriate Canadian policy changes.

The branch also contributes agri-food export market analyses, market and trade intelligence, and helps plan marketing strategies for different countries. It promotes trade and market development, encourages private-sector participation and stimulates the export of technology and services for agri-food products.

The branch is active in the Federal-Provincial Market Development Council, and several joint projects are in progress. The council co-chaired the Federal-Provincial Agricultural Trade Policy Committee and discussed trade issues that face the agricultural and food-product industry.

Through the Corporate Mission Fund, International Programs Branch organizes Canadian visits for foreign officials and foreign visits for Canadian ministers and senior officials. Canadian ministerial missions in 1987-88 went to Argentina, Brazil, China, Australia, New Zealand and the United States. Using the Export Expansion Fund, Agriculture Canada funded and coordinated 45 export development projects. These projects covered commodities such as livestock, red meats, special crops, horticulture, grains and oilseeds, and non-commodity areas, including technical trade barriers and technical and scientific promotional material. The department planned other activities with the help of External Affairs Canada and the private sector. Technical trade missions visited Mexico, South America, China, Japan, Pakistan, Spain and North Africa. Delegations came from Algeria, Czechoslovakia, the United Kingdom and the United States. Representatives from the USSR also visited Canada.

In support of market development, Agriculture Canada organized seminars in Canada and abroad, and developed marketing strategies for Canadian seed potatoes, technology transfer and country inspection standards to increase Canada's access to foreign markets.

In June 1987 the Minister of Agriculture and the Czechoslovakian Minister of Agriculture and Food signed a Memorandum of Understanding (MOU) to promote agricultural cooperation between Canada and Czechoslovakia. The MOU encourages trade development through trade organizations, scientific research and contact between governmental and non-governmental establishments.

The branch organizes development packages to stimulate agricultural development and trade with third world nations. In cooperation with all other branches, International Programs Branch developed management and cost-recovery procedures for development assistance projects that the department carries out for the Canadian International Development Agency (CIDA). Agriculture Canada continued to favor technical assistance projects with CIDA that demonstrate Canadian agricultural excellence in those developing countries that offer future markets for Canadian products.

Some CIDA projects the department coordinated and supported in 1987-88 included work in Algeria, Brazil, Burkina Faso, China, Malaysia, Pakistan, Tanzania and Zambia. Project budgets will total $110 million over 3 to 5 years.

In its aid role, the branch coordinates Canadian participation in the principal food and agricultural agencies. Ministers temporarily deferred payment of the Canadian assessment to the Food and Agriculture Organization (FAO), pending the launching of a process of review and reform, as decided at the 1987 FAO Council. Canada's contribution to the World Food Program (WFP) reached record levels in 1987-88. Agriculture Canada administered the $160 million pledge and coordinated Canada's preparations for meetings of WFP's governing body. The governing body reformed WFP aid to make it more effective. The World Food Council (WFC) asked the department for technical assistance to prepare a Hunger Initiative Study for consideration by ministers of the Council.

FOOD PRODUCTION AND INSPECTION BRANCH

Canadian agricultural and forestry products can be successful in foreign and domestic markets only if they are healthy, safe and wholesome. Parliamentary legislation and regulations ensure that producers and the food processing industry meet these standards. Food Production and Inspection Branch is responsible for enforcing regulations through inspections, tests, grading, licensing and registration.

The branch has five areas of responsibility in the agri-food industry – plant health, animal health, human health and safety, food quality assurance and race track surveillance. The branch is one of the most diversified and decentralized within the public service with seven directorates and two divisions. Four directorates – Health of Animals, Food Inspection, Plant Health and Pesticides – are concerned with policies and programs. Two others – Veterinary Inspection and Agricultural Inspection – carry out the related field activities. The seventh – Management Strategies and Priorities – coordinates and provides a range of management services within the branch. The Race Track Division supervises pari-mutuel betting at race tracks for both harness and running horses, and the Compliance Division investigates violations of the acts and regulations administered by the branch.

Agriculture Canada has begun a 5-year program to consolidate its 30 laboratories across Canada into 15. The laboratories, including animal pathology, food, seed and plant health testing areas, will be centralized in areas with the most modern facilities. These moves will improve efficiency and address the changing regulatory environment. Changes will include transferring more testing services, such as seed testing and animal blood typing, to the private sector; accrediting more private laboratories; rationalizing food testing; ensuring that the department can address growing health and safety concerns; and encouraging the industry to perform quality assurance testing.

The department began the plan in September 1987 by cutting or relocating 64 positions. The department also transferred germination analysis from the Edmonton Regional Seed Laboratory to Saskatoon in January 1988. It began to consolidate health of animals laboratories in 1987, and will phase out those at Richmond, British Columbia and Winnipeg, Manitoba. The department will move three food laboratories and a food health laboratory into existing facilities at St. Hyacinthe, Quebec and Nepean, Ontario. During 1987-88 the department transferred two food testing laboratories to Calgary. The Winnipeg laboratory was transferred in October 1987, and the Edmonton laboratory moved in February 1988. To give more efficient service to clients, the department also began decentralizing export and brucellosis testing.

In 1987-88 the Animal Disease Research Institute in Nepean, Ontario made changes recommended by the Auditor General to improve the institute's organization and administration. The Health of Animals Directorate also took steps to improve its management team's corporate planning, program evaluation and decision making. The directorate reduced planning and monitoring paperburdens, streamlined formal reporting and delegated more accountability to directors and associate directors.

During 1987-88 Agriculture Canada opened a $36 million food research center in St. Hyacinthe, Quebec. The complex will use the most modern available equipment to explore new ways to process and conserve food.

Plant health

The Plant Protection Program aims to maintain an adequate, safe and wholesome supply of plants and plant products for Canadian consumers and export markets. The program has four components: domestic, import, export and biological. The domestic component administers national programs designed to prevent the spread of destructive plant pests. This includes maintaining inspection and certification standards for moving plants, plant products and related matter in or between provinces. The department also manages quarantine zones in Canada and maintains a national plant health emergency plan to deal with outbreaks. The import program controls and regulates Canadian imports of plant propagation materials, plant products and related matter – including used farm vehicles and equipment – to ensure that they don't harbor pests that could damage agricultural and forest crops. The export component certifies that farm and forest

products shipped abroad meet the health requirements of the importing countries. The biological component offers diagnostic services and scientific decision-making support to the other components.

Branch staff detect, and either control or eradicate diseases and pests that attack plants. They also prevent affected plants from entering or leaving Canada. Inspectors check Canadian plants and plant products to ensure that they meet the phytosanitary requirements of Canada's trading partners. Similarly, they inspect agricultural products on the farm and at air, sea and land ports of entry to ensure that they meet Canada's standards.

The department is developing and expanding Canadian export markets for agricultural products. The Export Development of Agricultural Products Program (EDAPP) supported seven incoming and eight outgoing missions in 1987-88. EDAPP overcame trade barriers and potential trade barriers to Canadian grains and produce in countries such as USSR, Japan, China, Bulgaria, Hungary, Italy, Greece, Spain, Portugal and Colombia. Canada negotiated with USSR, Bulgaria and Hungary for bilateral phytosanitary agreements to ensure that Canadian exports will continue to be accepted.

Animal health

The National Animal Health Program

- keeps animal diseases and pests that can hurt the industry or endanger human health out of Canada,
- detects and controls or eradicates animal diseases in Canada,
- certifies animals, animal products and by-products for export,
- ensures that animals are transported humanely,
- ensures that veterinary vaccines used in Canada are pure, safe, potent and effective,
- contributes to international relations dedicated to safe import practices and access to foreign markets and
- conducts research and develops technology and laboratory diagnostic services to support the department's animal health and agri-food safety programs.

The Animal Health Import Program prevents serious animal diseases from being introduced into Canada. It also ensures that an increasing variety of animals, animal products, veterinary biologics and other agricultural commodities are safely imported to keep up with Canadian consumer demands. Under this program, officials inspected 15 zoos in Europe to approve their quarantine facilities so zoo animals could be imported into Canada.

Branch staff inspect livestock, animal products and by-products such as meat, biologics and the personal effects of travelers at 85 ports of entry. The program strictly controls disposal of international garbage, another disease hazard, at seaports and international airports. With few exceptions, officers inspect imports at the first port of landing.

The branch continued developing the National Animal Health Information System (NAHIS) to offer information about lesser-known animal diseases and conditions. The system acquires data on disease incidence and prevalence by surveying randomly selected veterinary practices and farms, reviewing statistics from abattoirs and laboratories, and conducting epidemiologic studies. Last year the department continued random serological surveys, which began in 1979, as part of the system. Consultation with veterinary faculties, provincial governments and the industry between 1985 and 1987 revealed broad support for NAHIS.

In 1987-88 the Health of Animals Laboratory Division diagnosed 2933 cases of rabies in Canadian domestic and wild animals, a decrease of 29.1% from the number in 1986-87. In a federal-provincial compensation program, the federal government paid $122 888 for 483 head of livestock that died of rabies. The federal contribution covered 40% of the program, with the provinces paying 60%.

In 1985 Agriculture Canada implemented a new laboratory sample control system to monitor rabies specimens, starting in the regions of Ontario, the Atlantic and Quebec. In 1987-88 the department continued developing this system, which tracks all rabies specimens by computer from entry to result. The department enhanced the system and implemented the new rabies location coding, based on the Universal Transverse Mercator Code used in National Topographical Series maps.

Agriculture Canada and the Ontario Ministry of Natural Resources continued to conduct wildlife vaccination trials. The first field trial to assess oral vaccination in wild animals was done in 1985. The bait 'take-up' and subsequent antibody production results will be available in 1988. The department also tried to clarify the responsibilities of the two governments for rabies control.

Demand for tests will increase in the future. Accrediting private laboratories is one way of handling these requests, although accreditation demands a lot of human and financial resources. The branch began preparing a plan to deal with this issue.

In 1987-88 the department gave extensive diagnostic support during outbreaks of bluetongue and epizootic hemorrhagic disease in the Okanagan Valley. It increased its testing capacity to meet growing demands for export certification, rabies diagnosis and chemical residue analysis.

The branch also ensures that livestock transportation into, out of and within Canada is done humanely, without causing suffering or death to the animals. In 1986-87 the department worked with other federal and non-governmental associations to develop humane standards for raising poultry, oxen, veal and mink. The following table presents the branch's services during 1987-88.

Service	Number of tests
Foreign animal disease (including surveys)	31 614
Brucellosis eradication	589 829
Tuberculosis eradication	1 333
Reportable and other diseases of national concern	149 624
Artificial insemination	93 365
Import	29 420
Export	274 549
Meat safety	31 225
Support services	93 984
Biologics production (test doses)	4 800 000

Health and safety

Many branch programs contribute to human health and safety. Under meat and meat product inspection legislation and regulations, inspectors must approve every aspect of the design and construction of a registered meat food plant. They enforce rigid sanitary standards throughout the plant and inspect all animals before slaughter. Any diseased animal, carcass or portion is removed. Government inspectors oversee all stages of meat handling, especially for detecting drug and chemical residues. They also monitor the use of additives and the accuracy of labeling. Imported meat products must meet the same strict standards before they can enter Canada.

The branch also monitors and controls domestic and foreign eggs, processed egg products and poultry meat by verifying that they are safe, and accurately graded, packaged and labeled. It ensures that red meats are graded to compensate producers with a fair financial return.

The following table summarizes the branch's regulatory statistics for 1987-88.

Registrants	912
Registered products	5651
Regulated active ingredients	661
Research permits	498
Samples taken for quality assurance	3400

The Salmonella and Food-Borne Disease Program controls infection in food-producing animals to reduce the risk of human and animal disease caused by salmonella and other microorganisms. In 1987-88 the program finished an in-depth review of the impact *Salmonella spp.* have had on the Canadian agricultural sector.

Major program poultry inspection activities in 1987-88 included

- starting a special survey of salmonella contamination in table eggs and a monitoring and education program for the animal feed industry,
- researching the effectiveness of chlorine dioxide in controlling bacterial contamination of poultry chill tank water and
- surveying the effect of intestinal fullness and fecal contamination of broiler chickens at slaughter.

Fresh and processed fruit and vegetables, honey, maple syrup, dairy products and eggs also come under the branch's jurisdiction. Regulations govern plant construction and product inspection to ensure that food meets strict safety and health standards. Departmental officials inspect imported products to meet the same stringent standards.

Agriculture Canada decides whether to register pesticides and herbicides, including garden pesticides, anti-slime agents for the family pool, sprays used to control spruce budworm and herbicides to control weeds in crops. Registered products must be safe and effective. Health and Welfare Canada, Environment Canada and Fisheries and Oceans Canada advise the department on how products affect human health and the environment.

The manufacturers of the insecticide Plictran withdrew it from the market in August 1987 after laboratory research showed that the product increased the incidence of birth defects in laboratory animals.

Nationwide concern about the effects of pesticides on water quality prompted a sampling program directed at high-risk, high-volume pesticides with poor past performance. In 1987-88 Agriculture Canada began a national program to sample pesticide residues in municipal tap water. This pilot study will develop ways to assess how pesticides affect water supplies. Another project began mapping the most sensitive areas for groundwater contamination across Canada.

The branch worked closely with the Farm Development Policy Directorate and the Pest Management Advisory Board on pesticides, particularly Product Specific Registration (PSR) and pesticide pricing issues. The board's mandate is to advise and recommend ways to improve Canada's pest management process with the help of independent individuals and organizations responsible to the Minister. The department is preparing a discussion paper on PSR.

Quality assurance

Quality assurance programs ensure that agricultural products available to Canadian consumers are graded and inspected for economically significant factors (i.e., those that affect a consumer's decision to buy the product, such as bruising or ripeness), labeled to avoid fraud and packaged according to law. Departmental inspectors also grade meat carcasses, fresh fruit and vegetables, and shell eggs. They also monitor poultry grading done by plant employees.

The following table lists the product labels reviewed by the department for compliance with various regulations.

Processed products	3700
Dairy products	200
Fresh fruit and vegetables	50

The department controls the safety and effectiveness of livestock feeds so that livestock health and performance do not suffer. It monitors drug residues and biological and chemical contaminants in feeds to prevent them from being introduced to milk, meat and eggs. Departmental officials inspect feed manufacturing plants and on-farm mixing facilities, paying particular attention to medicated feed preparation.

To support its feed and fertilizer programs, the department offers analytical services. Key services include testing, method evaluation and method development for drugs, natural toxins, contaminants, pesticide and drug residues, as well as some nutrients. As part of a voluntary joint industry-department nutrient quality assurance program, it also accredits private laboratories that test feed and fertilizer products.

The department monitors and controls seed marketed in Canada and abroad so that Canadian seed producers, exporters, farmers and consumers are protected against potential human, animal and plant health hazards, and marketing fraud. The department also assures that seed is pure and effective. Inspecting and certifying growing crops and inspecting, testing and monitoring domestic and imported seed ensures that seed is of good quality. Only registered field crop varieties with demonstrated merit can be sold in Canada. A testing and registering system assures producers that commercial fertilizers are efficient and effective.

Accredited private laboratories are now testing samples of seed, feed and fertilizers. This is part of the department's continuing thrust to improve efficiency and increase employment in the private sector.

Compliance with acts and regulations

Agriculture Canada investigates violations of acts and regulations administered by the branch. It also gives basic enforcement training to branch personnel and investigates suspected criminal actions by branch employees. The department helps investigate some civil actions and fosters working relationships with provincial, national and international law enforcement officials.

Race-track betting

The department protects the wagering public against fraudulent racing practices by ensuring the integrity of pari-mutuel betting. It audits betting activities on-site each day, supplies and researches photo-finishes, oversees races and controls drug use in race horses.

RESEARCH BRANCH

Research Branch aims to improve the long-term marketability of Canadian agricultural products. The branch offers strong leadership in Canadian agricultural research. It develops and contributes to the knowledge and technology transfer the industry needs to reduce production costs and improve the quality and diversity of agricultural products. It also ensures that the productive resource base is maintained and enhanced.

About half of Canada's agri-food research and development is done by Agriculture Canada. The Research Branch conducts about 80% of this. The branch studies most animal, plant and food production processes used in Canadian agriculture, including the soil and water resource base.

Research programs are developed through formal and informal consultations with the agri-food industry. These programs range from direct support to the local farmer to advanced research in biotechnology and genetic engineering. The branch develops and maintains national data bases on agricultural soil and water resources, biological species and plant diseases. It also develops pest control technology. Its major clients include livestock and crop producers, processors and other branches and agencies of the federal and provincial governments. In 1987-88 the branch developed an Industry Relations Office to encourage both cooperative research projects and technology transfer with universities and industry.

In 1986, the ministers responsible for agriculture in Canada approved a National Agriculture Strategy (NAS), which included a statement of their commitment to research and asserted that federal and provincial efforts in technology development and transfer should be increased and coordinated more closely. Federal and provincial officials responsible for research and technology transfer developed a comprehensive strategic plan.

Four working papers under the heading "Canadian Agricultural Research and Technology Transfer: Planning for the Future" were produced and tabled with the ministers of agriculture in July 1987. The papers were "An Executive Summary", "Part 1: Future Directions, an Overview", "Part 2: Proposed Strategy, the Agriculture Canada Perspective (Research Branch)" and "Part 3: Provincial Perspectives".

During the fall of 1987 consultations were held with industry, government and university representatives on both a bilateral basis and in a series of regional meetings held in every province during October and November.

"Part 4: Industry Perspectives" was developed to reflect the viewpoint of industry, as expressed during the consultation process involving representation from over 300 different organizations. The Federal-Provincial Committee on Research and Technology Transfer agreed to it in early 1988.

Research Branch developed "Part 5: the Research Branch Proposal for Action" in March 1988. This document constitutes the branch plan for implementing its part of the research strategy over the next 5 years.

Research Branch will take the following action:

- encourage the joint use of specialized facilities and equipment,
- enter into formal cooperative programs,
- place more emphasis on long-term research and
- gradually reduce emphasis on short-term or service-type work that can be done equally well by others.

The branch will be operating from a policy that includes the following tenets:

- the branch can no longer respond to all agricultural research issues and concerns,
- branch scientists will improve communication with all groups within the agri-food industry in the course of carrying out their research programs,
- external funding will not drive research programs but will be used to expedite existing projects and find solutions to immediate problems,
- the branch is not the only institution conducting research, and it will not assume the responsibility for programs discontinued by other agencies,
- the branch will take the initiative in conducting business with partners, as well as in generating a better reciprocal flow of information,
- the branch will encourage joint ventures with industry, as well as establish and review consultative processes on a regular basis,
- the branch, in its commitment to scientific excellence, will seek to develop a better means of ensuring a stable base of public funding, while urging supplemental funding from industry,
- the branch will try to ensure adequate levels of funding for facility and equipment maintenance and upgrading and
- the branch recognizes that it has unique research facilities, some of which would be used more effectively if industry were to participate.

In 1987-88 the federal government laid the foundation for the Western Diversification Initiative, a new economic development agency located in western Canada that will give western Canadians a more direct role in shaping the programs that affect them. The Western Diversification Office will coordinate federal economic activities and administer the agency's $1.2 billion Western Diversification Fund. Agriculture Canada and Western Diversification will spend up to $25 million from this fund to promote biotechnology in the agri-food sector. Over 3 years, the funds will be used to coordinate and promote agricultural biotechnology research and development with a focus on short- and medium-term commercial applications. Proposed projects for this funding must have provincial and private-sector backing and a link to the agricultural market. They will be approved by an advisory board, whose secretariat is located in Saskatoon.

PRAIRIE FARM REHABILITATION ADMINISTRATION

The Prairie Farm Rehabilitation Administration (PFRA) plans and implements agricultural water development and soil conservation programs, in cooperation with provincial governments and agencies. The programs are delivered from PFRA's headquarters in Regina and 25 regional offices across the prairies.

Major programs include soil conservation, community pastures, rural water development, the Shelterbelt Centre, the Saskatchewan Irrigation Development Centre (operated in cooperation with the province) and irrigation projects in Southwest Saskatchewan. Under the soil conservation program, PFRA provides technical and financial assistance to producers for the diagnosis of soil problems and the use of corrective conservation practices. The Shelterbelt Centre distributes over 6 million seedlings yearly for use in field and farmstead shelterbelts.

PFRA is also extensively involved in the long-range planning, investigation, design, maintenance and management of works for water conservation, irrigation and municipal water needs.

PFRA administers and implements some sub-agreements and components thereof under the Economic and Regional Development Agreements (ERDA). Currently, these agreements cover initiatives in soil and water conservation, irrigation development and water and waste disposal infrastructure in agricultural service centers.

SUPPORT BRANCHES

AUDIT AND EVALUATION BRANCH

Audit and Evaluation Branch informs and advises the Deputy Minister and senior management on the relevance and effectiveness of departmental programs, as well as on the economy, efficiency and effectiveness of management policies, practices and controls. The branch assists in maintaining an orderly decision-making process.

During 1987-88 the branch finished 11 evaluations and several special studies. Among the most important was an evaluation of the Special Canadian Grains Program (SCGP). The study concluded that SCGP improved producers' financial situation and the financial health of community businesses that depend on the grain and oilseed sector. The evaluation found that program delivery and design were generally well regarded, and it identified concerns about lack of coverage for special crops, payment timing and deficiencies in information and communications. Appropriate changes were included in the $4 billion 1988-89 package.

A study on the impact of Research Branch participation in projects under the Official Development Assistance program concluded that both Agriculture Canada and the agricultural sector received scientific and other benefits from participation. The study provided direction for a corporate approach to the program, clarifying roles and responsibilities and suggesting administrative improvements for increased efficiencies and effectiveness.

The New Crop Development Fund evaluation questioned the program's relevance since this area is covered by several other initiatives. Although it concluded that the program satisfied needs not addressed by other programs, the study identified problems with coordination between this and similar activities. The study also gave direction for reorganizing the program.

The branch's study of the Export Expansion Fund and Export Development of Agricultural Products programs reaffirmed the two programs' value for promoting and developing export markets. The study recommended and outlined a corporate approach for the programs, clarified roles and responsibilities, and suggested administrative improvements.

The branch examined seven technologies developed by the Forestry Research Program for cost-effectiveness, the degree of technology transfer from the program to the industry and factors influencing these. The evaluation revealed that the industry adopted most technologies, and their benefits made development costs worthwhile. It suggested program direction on the effectiveness of different types of research and different ways to transfer technology. The study also provided a methodological approach to assess the effectiveness of future research.

The branch carried out 29 audits during 1987-88 covering many departmental programs and activities in operational and support branches. An extensive one was the Special Canadian Grains Program audit. The branch also audited research stations, reviewed management and operational controls in the Food Production and Inspection Branch's livestock program, and audited the Farm Debt Review Boards and Canadian Rural Transition Program. The branch concurrently audited several important corporate information systems that are being developed. The branch did special reviews for senior management, including an audit of the Corporate Management Branch's contract management procedures and practices. The branch launched a project to develop a strategy and framework for future audits of the department's informatics function.

COMMUNICATIONS BRANCH

Communications Management Review

The review of communications management by a working group attached to the Privy Council has changed the thrust of communications in government. The Communications Branch now will give priority to the following functions: environmental scanning; advice to ministers and senior managers throughout the department; planning and implementation of communications strategies; and finally, evaluation of communications programs and activities. The need for this last function has increased in light of the policy "Increased Ministerial Authority and Accountability (IMAA)".

Communications consultant

Strategic planning of the department's communications ensures harmony between communications strategy objectives on one hand and the communications objectives of the government and department on the other. Strategic planning also allows more effective management of problems and crisis situations.

Development of a process to integrate communications strategic planning in the department's activities will be a Communications Branch priority in 1988-89.

In 1987-88, the branch coordinated the preparation of the Communications Addendum for the department. Coordinating the addendum is part of the fall update of the Multi-year Operational Plans (MYOP) presented to Treasury Board.

Environmental study and analysis

A research and analysis service has been active since January 1988 to study the public environment. Each week the branch prepares three information packages for ministers and managers of the

department: a weekly summary of political activities in Ottawa and the nation; a review of highlights of press clippings relating to agriculture; and a report of a teleconference with the department's regional information officers.

All this information forms a synopsis of national opinion and activities in the agricultural field.

Communications strategies

In 1987-88, the branch focused its communications strategies mainly on the following priorities of the department: agricultural stabilization; soil and water resource management; health, safety and quality control (or food inspection and pesticides); sectoral strategies and management. Another area of focus was international trade, and it rapidly overtook the others in importance.

Trade

Communications Branch played a vital role in explaining the Free Trade Agreement to client groups in the fall and winter of 1987-88. In addition to distributing the draft and legal texts of the Agreement, the branch helped in the drafting and distribution of *Questions and Answers* and *A Major Assessment of the Impact of the Agreement on the Canadian Agriculture and Food Industry*.

The flow of information is continuing, and will continue as the *Agreement* goes through the implementation stage, that is, a market development program to help Canadian farmers and processors tackle the United States market.

The branch also lends communications support to trade officials involved in the Multilateral Trade Negotiations for a renewed General Agreement on Tariffs and Trade. These negotiations could result in a substantially new trading and policy environment for the Canadian agri-food industry, presenting a major communications challenge.

Food inspection and safety

The public's perception of food inspection, food safety and the use of pesticides was a key focus for communications activity all year. The meat inspection system in southern Ontario was also a target of criticism, and replies were essential to reassure the public.

The registration and use of pesticides and other chemicals raised considerable controversy. For example, alachlor was withdrawn from the market and then allowed back. The branch provided advice in the development of a public relations program to accompany the new pesticide policy.

Farm income stabilization

The many components of a comprehensive approach to stabilization were revealed at the Canadian Agricultural Outlook Conference in December. At the same time, the 1987 extension to the Special Canadian Grains Program was announced under the theme "Continuing the Commitment". Throughout the year, regular communications activities focused on the issue of farm income stabilization.

Soil conservation

The branch has undertaken preliminary communications planning to support the National Soil Conservation Program announced at the Outlook conference. Radio and print items have publicized the federal commitment to conservation.

The need for raising soil and water conservation awareness entailed many communications activities in 1987-88.

Branch staff continued to work with the federal-provincial Task Group on Awareness to lay out a national strategy. The group met in June 1987 to assess efforts thus far and agree on future activities.

As a result, Communications Branch participated in a national survey of public attitudes and awareness of conservation matters.

In March 1988 the branch published a conservation communication resource inventory, setting out the available publicity materials across Canada. Jointly with the provinces and Soil Conservation Canada, the branch undertook to promote National Soil Conservation Week, which is held in April each year. The branch published a special issue of *Agri-Features* for the event.

International events

The Branch made a valuable contribution to two important events – the congress of the Inter-American Institute for Co-operation in Agriculture and the Francophone Summit.

Training

The branch produced a series of 10 videos for food inspection training. It offered media relations courses to 420 managers and other representatives of the department. These courses are now compulsory, and this year for the first time, were also given in French, to about 50 managers.

Speech writing

The volume of speeches delivered by ministers and senior departmental managers doubled during the year. The most common speech themes were the Free Trade Agreement with the United States, the GATT talks, marketing boards and supply management, and the precarious situation of grain farmers. The appointment of Pierre Blais as Minister of State for Agriculture greatly contributed to the increase in speeches. In speeches by Mr. Blais, the Economic Regional Development Agreement with Quebec and equitable sharing of subsidies were two additional themes.

Media relations

In 1987-88 the branch tried to maintain more sustained relations with the media. To its monthly and bimonthly publications (*This Month* and *Agri-Features*) it added a weekly called *Tipsheet*. The new publication, distributed to all major media, keeps them abreast of the latest agricultural news and significant achievements of Agriculture Canada. Several subjects highlighted in *Tipsheet* received extensive media coverage.

Creative and Media Relations Services prepared three film clips, including one on twin calf embryo transfer, for the Radio-Canada weekly telecast *La Semaine verte*.

Regional communications

The branch relied on the cooperation of a network of regional information officers in the Agriculture Development Branch. On the basis of this experience, it has opted for the establishment of a permanent regional network of communications officers. This action plan is in keeping with the Treasury Board's recommendations in its Government Communications Policy, as well as a recommendation of the Regional Communications Study Committee established by Treasury Board.

Indo-Canadian Dryland Special Project

The branch assigned a communications advisor to the Indo-Canadian Dryland Agriculture Project in Hyderabad, India. The branch prepared press materials and distributed them to both the Indian and Canadian media to publicize the important contributions both countries have made to dryland research. The branch took photographs for the departmental photo library and provided editing and media relations services.

Internal Communications

The branch continued to spearhead departmental internal communications efforts. It produced two issues of the Deputy Minister's *Letter to managers*; incorporated branch suggestions for improvement into the employee newsletter *Ag-Rapport*; created internal communications plans and activities for major issues such as free trade and soil conservation; made copies of videos at Management Council and distributed them to other branches; provided support services to the departmental Internal Communications Committee; wrote progress reports on 1987-88 branch plans; and initiated 1988-89 planning.

"Helping Canada Grow"

During the last several years, the department has given itself a corporate identity to increase public awareness of the active role that it plays in Canada. The department's logo and slogan "Helping Canada Grow" now identifies all productions of Agriculture Canada. Anyone giving a talk receives a speakers' kit containing the main documents describing the programs and activities of the department. The branch also had all routine promotional material such as caps, T-shirts and buttons manufactured.

Exhibitions

The branch participated in the major fall exhibitions, including the Atlantic Winter Fair, the Royal Agricultural Winter Fair in Toronto, the Salon de l'agriculture et de l'alimentation in Montreal, and the Canadian Western Agribition in Regina. The branch contributed to the National Conference on Technology and Innovation, held in January in Toronto. Some of the themes of the stands were soil and water conservation, veterinary medicine and technological advancement. These themes attracted considerable public interest and prompted numerous requests for information.

Production services

In the light of the recommendations of the Communications Management Review Committee and the government's desire to encourage private enterprise, the branch has taken steps to contract out an increasing amount of its production work. In this context, the checking of message content, quality control, the assignment of technical consultants to other branches and value for money have become priority concerns.

The branch's Editorial and Creative Services received acclaim on several occasions during the year, when productions developed under their supervision and with their advice won prizes for excellence. For example, a public service announcement on rabies won a blue ribbon at the American Film and Video Festival in New York. *Agriculture Factfinder* won a prize for printing quality and design excellence.

CORPORATE MANAGEMENT BRANCH

Corporate Management Branch supports departmental programs through administrative, systems, and financial planning services, and by managing the department's physical assets and its library network. It also helps improve management practices and applies controls and accountability measures. For example, the branch finished an extensive review of Agriculture Canada's management policy framework. The department set up a directives system to ensure adequate management policies.

Finance and Resource Management

The replacement of the department's existing financial management information system continued in 1987-88. Pilot testing and training were completed in preparation for implementing the new system in 1988-89. The new system, Agrifin, will improve the quality and timeliness of financial information required for decision-making.

Systems and Consulting

The use of information systems technology continues to grow in the department. The branch assists the department in the choice and utilization of hardware, software, office automation and data telecommunications. The branch is committed to improving productivity and extending the capabilities of departmental resources by implementing improved management information systems utilizing informatics technology. For example, major systems such as the new Agrifin system, the National Tripartite Stabilization system and the Special Canada Grains system continued to support the department's commodity-based strategies and priorities. In 1987-88, the branch completed the development and implementaion of 51 information systems.

In 1987-88, the branch undertook several new systems-related activities. The branch began implementing its newly approved informatics policy and undertook several information resource management projects. A major effort was in direct data base support for informatics projects in the department. The branch trained staff in the National Capital Region and the regional offices to use computers, word processors and microcomputers.

Real Property and Corporate Administration

The branch also maintains a solid accountability to manage and control physical assets. In this role it oversaw the completion of nine major construction projects, including the Health of Animals laboratories at Lethbridge, Alberta and St. Hyacinthe, Quebec; the office laboratories at Summerland, British Columbia, La Pocatière and St. Hyacinthe, Quebec; forestry centers at Sault Ste. Marie, Ontario and Sainte Foy, Quebec. Five other major projects are under construction with eight at the planning or design stage. Major construction totaled $21 million in 1987-88.

Libraries

Agriculture Canada's library network comprises a central library in Ottawa and 31 staffed field libraries offering full on-site services across the country. The libraries help deliver the department's programs by satisfying the information needs of the department and its associated agencies, as well as the needs of the agricultural community.

During 1987-88 the libraries carried out 6000 on-line searches, made more than 5000 new entries on the Agriculture Canada library data base, AgriCat, and delivered more than 80 000 documents as loans or photocopies.

The increasing resource shortfall in acquisitions – an acute problem for all science-oriented libraries – was a major concern last year. An interbranch working group was formed to analyze the problem; it will suggest solutions in 1988-89.

PERSONNEL BRANCH

Personnel Branch helps departmental managers obtain and maximize their human resources through service, advice and guidance. The branch develops and administers personnel policies and programs, and trains staff across Canada.

Agriculture Canada responded to government priorities by creating the Grains and Oilseeds Branch and increasing managerial accountability. This resulted in a major classification review of senior management positions in the department. The branch also reviewed and implemented new standards for the most significant agriculture-oriented groups: veterinary medicine, agriculture, financial administration, and engineering and scientific support groups. Treasury Board rated the department's improvements in the management of the classification function fully satisfactory.

Across the country, the branch monitored human resource planning and employment equity programs. In 1987-88 the branch held a 3-day awareness workshop on the disabled in Ottawa, in conjunction with the Royal Ottawa Hospital. Through the continued efforts of departmental managers, the proportion of employees in employment equity target groups – women, disabled persons, aboriginal people and visible minorities – increased during the year. The department surveyed employees to determine target group populations and established a development pool for target group members.

By reassigning and retraining employees and through attrition, Agriculture Canada tried to minimize the effects of person-year reductions. The department was successful in finding alternative employment for all affected employees available for work.

The branch started developing an automated Human Resource Information System in 1987 that will give managers and personnel specialists on-line access to information about position classification, employee pay, leave, overtime and employment history data.

The branch delivered Middle Management Orientation Program and Supervisory Orientation Program courses and undertook preliminary work toward an expanded staff relations training program for managers.

Several positions in the department were changed to require ability in both official languages. Better services are now offered to the public in both official languages. The department has reassessed regions that require bilingual services to ensure that they are available. Managers encouraged employees to use the official language of their choice at work. Francophone participation in the department remained steady at 21.3%.

More than 800 employees took part in the department's language training programs. The department administered 449 language tests to employees applying for the bilingualism bonus.

CANADIAN FORESTRY SERVICE

The 1984 creation of the position of Minister of State for Forestry and the appointment of Gerald S. Merrithew as minister marked the first time in almost two decades that the forest sector has had a federal Cabinet minister focusing on its interests and concerns. In 1986 the position expanded to include the mineral and earth science programs of Energy, Mines and Resources Canada.

As Minister of State for Forestry and Mines, Mr. Merrithew is responsible for the programs and activities of the Canadian Forestry Service (CFS). The minister gives the forest sector a voice in Cabinet and offers a focal point for federal government activities and initiatives in the sector. The CFS operates under the Forestry Development and Research Act, 1966-67.

The Associate Deputy Minister for Forestry, Jean Claude Mercier, was appointed in April 1985. He is responsible for CFS's day-to-day administration. The CFS employs about 1280 people across Canada, with a total budget of $235 million.

Organizational structure and functions

The CFS promotes wise management, conservation and use of Canada's forests for the economic, social and environmental benefit of all Canadians. It undertakes research and development in the forest sector and encourages technology transfer from research to the provinces and industry. As well as its own extensive forestry research, CFS also administers cooperative research programs and gives financial support to private forestry research. It provides technical advice, scientific information and specialized services to federal departments and agencies, the provinces and the private sector.

CFS's mandate has broadened in recent years. The agency now plays a leading role in developing national strategies for the Canadian forestry community. It also helps formulate federal policies on science, technology, regional economic development, industry and trade. The CFS negotiates and administers federal-provincial forest resource development agreements worth more than $1 billion. It also provides detailed statistics and economic information to forestry user groups, and maintains a comprehensive national forest inventory.

Industry, trade and market development concerns and opportunities are identified, with efforts concentrating on enhancing industrial competitiveness, technological innovation, and product and market development. CFS also administers a program of contributions to external forestry organizations, especially in support of research in forest products and forest engineering.

CFS reorganized in 1987-88, strengthened its policy development skills and put greater emphasis on delivering regional programs. It now has six directorates at its National Capital regional headquarters – Forest Science; Policy, Planning and Economics; Forestry Development; Industry, Trade and Technology; Finance and Administration; and Communications.

CFS is highly decentralized. It has six regional centers – Pacific Forestry Centre, Victoria, B.C.; Northern Forestry Centre, Edmonton, Alta.; Great Lakes Forestry Centre, Sault Ste. Marie, Ont.; Laurentian Forestry Centre, Sainte-Foy, Que.; CFS-Maritimes, Fredericton, N.B.; and Newfoundland Forestry Centre, St. John's, Nfld.; and two national institutes – Petawawa National Forestry Institute, Chalk River, Ont. and Forest Pest Management Institute, Sault Ste. Marie, Ont. There are also seven regional sub-offices across the country.

Federal-provincial cooperation

Forest resource development initiatives

In 1982 the CFS assumed responsibility for federal-provincial agreements aimed at improving forest resource management and development. Since then, CFS has signed agreements with every province and funding now totals $1.1 billion. CFS also unilaterally implements a $35 million Forest Development Program for private woodlot owners under the federal Eastern Quebec Development Plan. This brings the federal contribution to $612 million under CFS's forest resource development initiatives.

The primary focus of forest development initiatives is to expand and promote forest management on federal, provincial and private lands to ensure an economical supply of wood to the forest products industry. To date, more than 1.4 million hectares have been treated under these initiatives. Governments, industry and individuals have planted more than one billion seedlings. Initiatives continued in all provinces this fiscal year, with federal expenditures totaling $144 million.

The initiatives also provide funding for other major programs. Researchers will receive $70 million to investigate new techniques for growing and harvesting forests and to make these new methods known to foresters in the field. About $100 million will be spent improving resource management on 450 000 hectares of private land, with another $16 million going to federal and native lands. Marketing studies and product development are under way to make better use of the resource.

These activities result in better management and use of Canada's forest resources, one of the country's largest industries. They have also provided new jobs. Directly and indirectly, these agreements have created more than 100 000 jobs, especially in rural areas where they are needed most. The agreements have also created new businesses and expanded existing silviculture, forestry consulting, tree nursery and manufacturing businesses.

The Canada-Nova Scotia Forest Resource Development Agreement, scheduled to expire at the end of March 1987, was extended to 1989. The federal government is committed to a $22 million increase under the agreement; the province will invest an additional $16 million.

CFS reached a new agreement with the Province of Quebec to develop forestry on the Upper North Shore. Work will concentrate on intensive management of natural stands and plantations to improve forest productivity and will generate much needed employment in the region. Quebec will share equally in funding this $13 million 5-year agreement.

The federal Forest Development Program's success under the Eastern Quebec Development Plan has resulted in a 1-year extension for the program until March 1989. As well, the budget has increased to $35 million. The CFS manages this innovative program, which provides private woodlot owners with technical and financial assistance to develop their woodlots. Its popularity has grown steadily since its inception in 1984, involving about 12 000 woodlot owners in the Gaspé and lower St. Lawrence regions of Quebec.

In 1987-88 the CFS continued to implement the federal land component of the forest resource development initiatives, focusing on native lands, to make better use of the resource and to increase employment opportunities for native people.

Green Gold/L'or vert national forest awareness campaign

The federal-provincial agreements fund programs to improve the public's awareness of the forest sector and forest management issues. An excellent example is the funded by both federal and provincial governments through the agreements.

The program began in 1986-87 with the goal to ensure the long-term flow of economic and social benefits from the forest sector. The campaign represented a strong cooperative effort from federal, provincial and territorial governments in support of the sector. Print and television advertising told Canadians that their forests are this country's richest resource and its biggest business, and that the challenge is to maintain Canada's competitive edge through increased research, product development and aggressive marketing.

Other cooperative ventures

During 1987-88 CFS continued its involvement with the Forest Sector Advisory Council (FSAC), which includes representatives from industry, organized labor and academia. FSAC reports to the Minister of State for Forestry and Mines and the Minister of Regional Industrial Expansion. It concentrates on developing policies and programs to meet the industry's changing needs. The CFS has worked closely with three FSAC subcommittees dealing with secondary manufacturers' concerns, industry competitiveness and labor-management relations.

CFS also continued to work with other federal departments and agencies to assess the effect of policies and programs on the industry's development. In 1987-88 there was an emphasis on the Canada-U.S. Free Trade Agreement and multilateral trade negotiations, and more consultations with international bodies and the private sector. Market development promotions focused on China and Pacific Rim countries.

During 1987-88 the Government of Canada concluded negotiations for a new trade agreement with the United States. The Canada-U.S. Free Trade Agreement (FTA) will have definite benefits for the forest sector in securing access to the lucrative U.S. market, and

creating stability and growth opportunities. The FTA also contains a dispute settlement mechanism that will reduce the threat of unilateral action by the United States against Canadian forest products. A panel of representatives from both countries will review decisions on countervail and dumping cases. The panel will have binding power to determine if trade laws were applied correctly, allowing disputes to be resolved more quickly and equitably.

The CFS continued to monitor the forest labor market and analyze employment trends. Working with Employment and Immigration Canada and Indian and Northern Affairs Canada, CFS recommended measures to increase employment benefits from federal forest lands and to develop a skilled forestry work force across Canada. Work continued on the study about forest-sector-dependent communities.

CFS expanded its efforts to promote research applications through technology transfer. The Science and Technology Exchange Program (STEP) is an important aspect of this work. Initiated by CFS in 1987-88, STEP encourages close cooperation within the scientific community. It stimulates and facilitates technology transfer through personnel exchanges and cooperative ventures with research clients and collaborators.

International cooperation

During 1987-88 research continued under the 5-year, $2 million Canada-U.S. Light Frame Structures Research Program. The program's objective is to develop more efficient uses of wood in housing construction. This year the program stressed modifying existing codes and standards on strength properties of wood. These measures are expected to enhance productivity in wood construction by 25% over the next 10 years.

Research highlights

Innovative CFS research in genetics and reproduction aims to produce trees with desired growth characteristics in less time than it takes using traditional breeding methods. This study's goal is to increase forest productivity by about 20% over the next 30 years.

Together, spruce budworm and fire destroy a forest area of more than two-thirds of Canada's annual commercial harvest. Forest protection research is a priority for the CFS. This year's program concentrated on developing integrated pest management strategies, including biological control alternatives and improved fire management techniques. CFS also continued its research on fire management systems and on identifying and selecting non-native parasites to use against spruce budworm and other major forest pests. Biotechnology research addressed ways to improve the effectiveness of the biological control of *B.t.*, a microbe that kills pests without harming humans.

A forest fire management system developed by CFS to help reduce the high cost of forest fires was further refined with funding from the Canada-Quebec Forest Development Subsidiary Agreement at a cost of $2.5 million. The system has been successfully applied in Quebec and is now being implemented in British Columbia and Ontario.

CFS is leading efforts to learn more about a forest pest that threatens Canadian exports. The pinewood nematode – a microscopic worm that kills coniferous trees – is a serious pest in Japan and is found in most Canadian provinces. Nordic countries have banned softwood product imports from countries known to have the nematode. Its presence in Canada threatens $400 million in annual exports of sawn lumber and pulp chips to the European Economic community. CFS spent $400 000 in 1987-88 investigating the nematode's biology, and how to identify and control the pest.

Forest environment research addressed the effect of acid rain on the productivity of forests and sites, and the environmental effects of forest harvesting and renewal practices. CFS also continued to participate in the Acid Rain National Early Warning System.

Forest production research involved producing and using forest biomass, and new biotechnology applications involving genetic improvement of tree species and analyzing the nitrogen-fixing capabilities of selected forest species. Forest utilization research addressed mechanizing silviculture, improving product quality and new uses for forest products.

Capital projects and financial support for forestry projects

Upgrading CFS forestry centres is essential to continue the effectiveness of research and development programs. Over the past 5 years, the CFS allocated about $49.3 million to build and renovate the Pacific, Great Lakes and Laurentian Forestry Centres. This fiscal year CFS spent $2.62 million improving the Laurentian Forestry Centre.

Grants and contributions are an important way for the CFS to promote forestry in Canada and the world. In 1987-88 a total of $19 847 000 (excluding federal-provincial agreement contributions) was distributed to organizations including:

- Canadian Forestry Association,
- Canadian Scholarship Program,
- Forest Engineering Research Institute of Canada,
- Forintek Canada,
- International Energy Agency/Forest Energy Agreement,
- Maritime Forestry Complex Corporation,
- Council of Forest Industries of British Columbia,
- Maritime Forest Ranger School and
- several Canadian universities.

RAPPORT ANNUEL 1987-1988

PUBLICATION 5015/B On peut en obtenir des exemplaires à la Direction générale des communications, Agriculture Canada, Ottawa K1A 0C7.

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1988
N°. de cat. A1-1988 ISBN: 0-662-56374-3
Impression 1988 5M-12:88

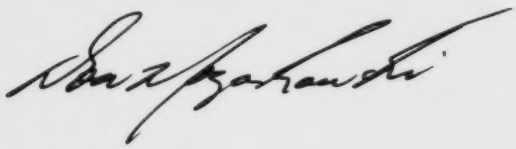
À Son Excellence la très honorable Jeanne Sauvé, P.C., C.C., C.M.M., C.D., Gouverneur général du Canada

PLAISE À VOTRE EXCELLENCE

J'ai l'honneur de présenter, pour l'information de Votre Excellence et du Parlement du Canada, le rapport du ministère de l'Agriculture pour l'année financière se terminant le 31 mars 1988.

Je vous prie d'agréer, Excellence, l'assurance de ma très haute considération.

Le ministre de l'Agriculture



Don Mazankowski

TABLE DES MATIÈRES

ORGANIGRAMME/4

MANDAT/5

MANDAT DU MINISTÈRE/5

LES RESPONSABILITÉS DES MINISTRES/5

LOIS/6

Services juridiques/6

RAPPORT D'ÉTAPE/7

FAITS SAILLANTS/7

Remaniements ministériels/7
Réforme globale du commerce agricole/7
Accord de libre-échange Canada–États-Unis/8
Liens interaméricains/8
Congrès mondial de médecine vétérinaire/8
Soutien du secteur agricole/9
Meilleure protection d'assurance/9
Engagement envers l'industrie laitière/10
Endettement agricole/10
Programmes de réorientation/10
Sols et eau/10
Recherches agricoles/11
Salubrité des aliments et assurance-qualité/12
L'avenir du secteur forestier/12

CULTURES/13

Soutien aux cultures/13
Semences/13
Engrais/13
Assurance-récolte/13

CÉRÉALES ET OLÉAGINEUX/14

Production/14
Recherche/14
Inspection/15
Développement des marchés/16
Stabilisation et aide /17

PRODUITS HORTICOLES/18

Production/18
Recherche/18
Gestion des cultures/19
Lutte antiparasitaire/19
Biotechnologie/20
Inspection/21
Développement des marchés/21
Stabilisation et aide/22

CULTURES SPÉCIALES/23

Production/23
Recherche/23
Gestion des cultures/23
Contrôle antiparasitaire/24
Biotechnologie/25
Inspection/25
Développement des marchés/25
Stabilisation et aide/26

BÉTAIL/26

Soutien au bétail/26
Aliments du bétail/26
Projets relatifs aux aliments du bétail/27
Hygiène vétérinaire/28

PRODUITS LAITIERS/29

Production/29
Recherche/29
Inspection/30
Développement des marchés/30
Stabilisation et aide/31

VOLAILLE/31

Production/31
Recherche/31
Inspection/32
Développement des marchés/33

VIANDES ROUGES/34

Production/34
Recherche/34
Inspection/36
Développement des marchés/37
Stabilisation et aide/37

RESSOURCES/38

SOLS ET EAU/38

Conservation et développement/38
Colombie-Britannique/38
Prairies/38
Ontario/39
Québec/39
Provinces de l'Atlantique/39
Conditions atmosphériques et climat/40
Recherche/40
Sensibilisation à la conservation/41

FORÊTS/41

LE MINISTÈRE/42

BUREAU DU SOUS-MINISTRE/42

SOUS-MINISTRE ASSOCIÉ, DIRECTION GÉNÉRALE DES CÉRÉALES ET OLÉAGINEUX/42

DIRECTION GÉNÉRALE DES POLITIQUES//44

DIRECTIONS GÉNÉRALES DES PROGRAMMES/45

Direction générale du développement agricole/45
Direction générale des programmes internationaux/46
Direction générale de la production et de l'inspection des aliments/48
Direction générale de la recherche/52

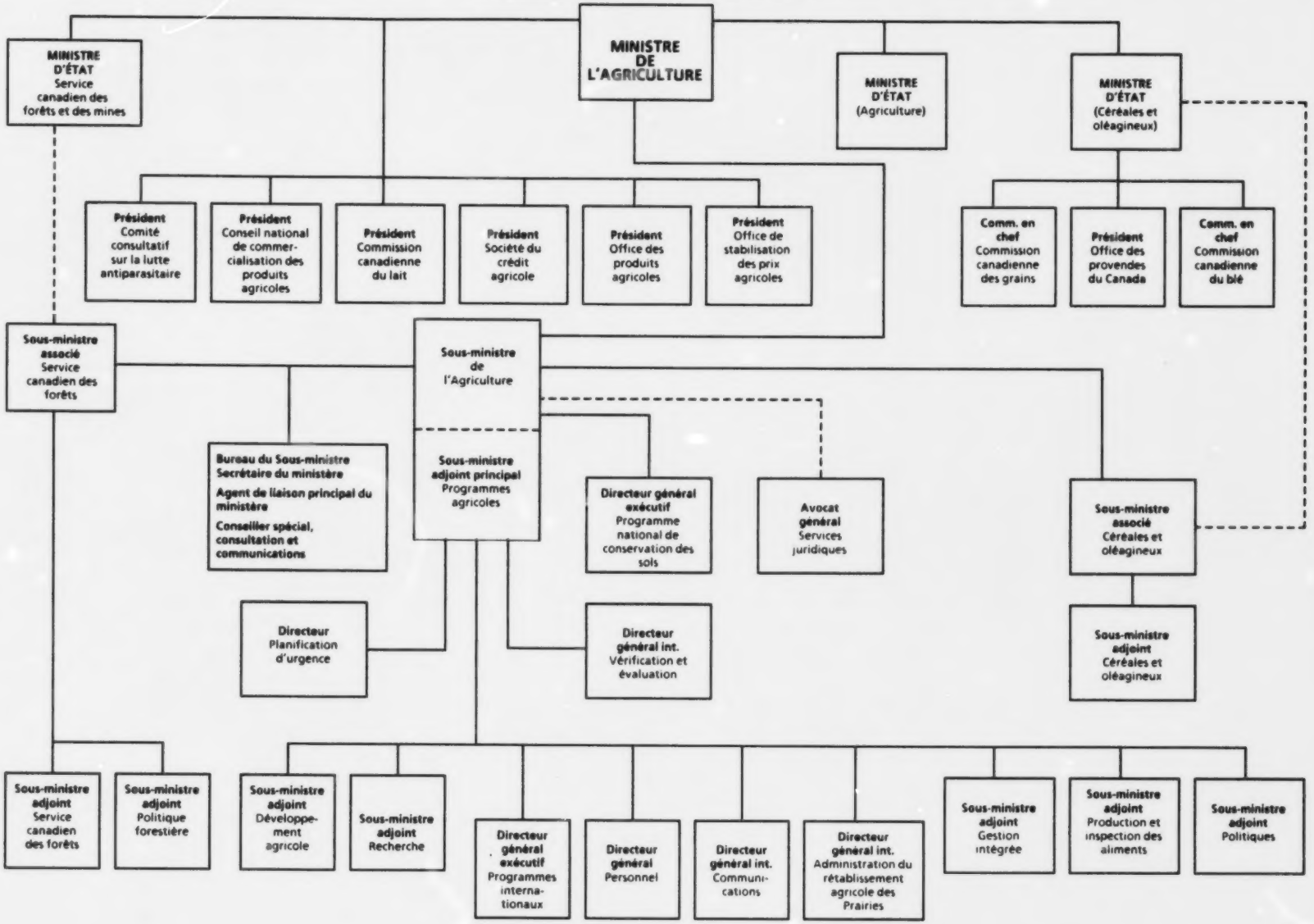
ADMINISTRATION DU RÉTABLISSEMENT AGRICOLE DES PRAIRIES/53

DIRECTIONS GÉNÉRALES DE SOUTIEN/54

Direction générale de la vérification et de l'évaluation/54
Direction générale des communications/54
Direction générale de la gestion intégrée/57
Direction générale du personnel/58

SERVICE CANADIEN DES FORÊTS/59

AGRICULTURE CANADA



MANDAT

MANDAT DU MINISTÈRE

Le ministère de l'Agriculture a été constitué par la Loi sur le ministère de l'Agriculture. Cette loi a été adoptée par le Parlement et a reçu la Sanction royale le 22 mai 1868. Avant 1867, il existait un Bureau de l'agriculture de la province du Canada; l'existence du Ministère est donc antérieure à la Confédération. De nos jours, les responsabilités du Ministre portent sur la plupart des aspects de la production, de la transformation et de la commercialisation des cultures et des animaux.

En 1987-1988, Agriculture Canada avait pour objectif de favoriser la croissance, la stabilité et la compétitivité des secteurs de l'agro-alimentaire et des forêts. Pour ce faire, Agriculture Canada offre les politiques, les programmes et les services que le gouvernement fédéral est le plus à même de fournir pour permettre aux secteurs d'apporter leur contribution maximale à l'économie.

Conservation des sols et de l'eau, protection de nos cultures, de nos animaux et de nos forêts contre les parasites et les maladies, recherche et transfert de technologies, assurance-récolte et programmes de stabilisation, inspection des aliments que nous consommons et des produits que nous exportons, voilà autant de façons, pour l'équipe d'Agriculture Canada, de donner «un coup de pousse» au pays tout entier.

LES RESPONSABILITÉS DES MINISTRES

Aux termes de la Loi sur le ministère de L'Agriculture, le ministre de l'Agriculture, l'honorable Don Mazankowski, est chargé de la gestion et de la direction d'Agriculture Canada ainsi que de ses opérations.

Le ministre d'État aux Céréales et oléagineux, l'honorable Charles Mayer, aide le ministre de l'Agriculture à s'acquitter de ses responsabilités envers le secteur des céréales et oléagineux et la Commission canadienne du blé. Le ministre d'État à l'Agriculture appuie le ministre en titre dans ses responsabilités de gestion et d'orientation du Ministère. Pour sa part, le ministre d'État aux Forêts et aux Mines l'aide en ce qui a trait au Service canadien des forêts.

En dernier ressort, c'est le ministre de l'Agriculture qui est responsable de la politique stratégique et de la planification pour le portefeuille de l'Agriculture, ainsi que de l'administration des 40 lois énumérées ci-dessous, dans la section intitulée Lois.

Le ministre d'État aux Céréales et oléagineux travaille, en collaboration étroite avec le ministre de l'Agriculture, à l'élaboration de politiques et de programmes à long terme qui visent à répondre aux besoins du pays. Le ministre d'État joue le premier rôle en ce qui concerne les céréales et oléagineux et les principaux organismes gouvernementaux qui oeuvrent dans ce secteur, soit la Commission canadienne du blé, la Commission canadienne des grains et l'Office des provendes du Canada. Il est également responsable des relations de l'État avec le secteur des coopératives.

En sa qualité de ministre d'État à l'Agriculture, l'honorable Pierre Blais accorde une attention particulière au Canada français en veillant à tenir compte des besoins et des attentes du Québec et des autres régions francophones du pays dans l'élaboration des politiques et programmes. Le ministre d'État doit s'assurer du maintien de la stabilité de la politique agricole québécoise, notamment dans le cas de la politique laitière nationale et des dossiers majeurs comme les plans nationaux tripartites de stabilisation des prix.

Le ministre d'État aux Forêts et aux Mines, l'honorable Gerald S. Merrithew, est responsable des programmes et des activités du Service canadien des forêts. En qualité de membre du Cabinet, il représente les intérêts de l'ensemble des Canadiens en ce qui a trait aux activités et aux projets du gouvernement fédéral dans le domaine forestier. Le Service canadien des forêts est assujetti aux dispositions de la Loi de 1966-1967 sur le développement des forêts et la recherche sylvicole.

LOIS

Le ministre de l'Agriculture a, devant le Parlement, la responsabilité administrative et législative de 40 lois. Il partage la responsabilité de faire rapport au Parlement pour une autre loi, dont il n'est cependant pas responsable au plan législatif.

Voici la liste des lois dont le ministre de l'Agriculture a la responsabilité devant le Parlement :

Loi sur le paiement anticipé des récoltes
Loi sur L'Office des produits agricoles
Loi sur la vente coopérative des produits agricoles
Loi sur l'organisation du marché des produits agricoles
Loi sur la stabilisation des prix agricoles
Loi sur les maladies et la protection des animaux
Loi sur les normes des produits agricoles du Canada
Loi sur les grains du Canada
Loi sur la Commission canadienne du lait
Loi sur la Commission canadienne du blé
Loi sur l'assurance-récolte
Loi sur le ministère de l'Agriculture
Loi sur les stations agronomiques
Loi sur le crédit agricole
Loi sur l'examen de l'endettement agricole
Loi sur les prêts destinés aux améliorations agricoles
Loi sur les prêts destinés aux améliorations agricoles et à la commercialisation selon la formule coopérative
Lois nos 1 et 2 sur les prêts agricoles bonifiés
Loi sur les offices de commercialisation des produits de ferme
Loi sur le crédit aux syndicats agricoles
Loi relative aux aliments du bétail
Loi sur les engrais chimiques
Loi sur le développement des forêts et sur la recherche sylvicole
Loi sur les fruits, les légumes et le miel
Loi sur les marchés de grain à terme
Loi sur l'inspection du foin et de la paille
Loi sur les animaux de ferme et leurs produits
Loi sur l'aide à l'alimentation des animaux de ferme
Loi sur la généalogie des animaux
Loi sur l'importation des viandes
Loi sur l'inspection des viandes
Loi sur les produits antiparasitaires
Loi sur l'indemnisation pour dommages causés par les pesticides
Loi sur la quarantaine des plantes
Loi sur le rétablissement agricole des Prairies
Loi sur le paiement anticipé pour le grain des Prairies
Loi relative aux semences
Loi sur le double prix du blé
Loi de stabilisation concernant le grain de l'Ouest

Le ministre partage la responsabilité de faire rapport au Parlement pour la loi suivante :

Article 188 du Code criminel (responsabilité partagée avec le ministre de la Justice et le Procureur général du Canada).

Services juridiques

Les services juridiques sont fournis à Agriculture Canada par une section relevant du ministère de la Justice et spécialement affectée à cette fin.

RAPPORT D'ÉTAPE

FAITS SAILLANTS

L'agriculture représente un mode de vie fondamental au Canada. Sur les plans économique et social, elle contribue de façon insigne au bien-être du pays.

Au cours de l'année 1987-1988, le secteur agricole a dû faire face à des pressions et des défis énormes tant au pays que sur les marchés étrangers.

Sur la scène internationale, le Canada s'est associé à d'autres pays progressistes pour demander une solution à la guerre commerciale acharnée que se livrent depuis trop longtemps les États-Unis et la Communauté économique européenne. Parallèlement, l'accord commercial bilatéral conclu avec les États-Unis recèle la promesse de meilleurs débouchés pour les produits agricoles canadiens sur le plus important marché au monde.

Chez nous, Agriculture Canada a répondu aux pressions financières sans précédent qui se sont exercées sur la communauté agricole en lançant un train de mesures et de programmes conçus pour aider les agriculteurs à s'accommoder des faibles prix des denrées et pour assurer la viabilité à long terme de notre secteur agricole.

Remaniements ministériels

L'agriculture, de nos jours, est une réalité à la fois complexe et extrêmement importante pour le Canada. C'est pourquoi trois ministres siègent désormais au Cabinet : ils y représentent les intérêts multiples au sein du secteur agricole canadien.

Lors du remaniement ministériel du 27 août 1987, le Premier ministre Mulroney a renforcé l'équipe dirigée par le ministre de l'Agriculture, John Wise. Le Premier ministre a également nommé Pierre Blais, anciennement secrétaire parlementaire de M. Wise, au nouveau poste de ministre d'État à l'Agriculture. L'accession de M. Blais au Cabinet assure une forte présence québécoise au sein du portefeuille de l'Agriculture.

Le Premier ministre a également nommé Charles Mayer, jusque là ministre d'État à la Commission canadienne du blé, au nouveau poste de ministre d'État aux Céréales et oléagineux. M. Mayer est responsable de toutes les activités fédérales visant à favoriser l'essor du segment des céréales et oléagineux au Canada.

Lorsqu'on a élargi le portefeuille de M. Mayer, le Bureau de la commercialisation des grains a été transféré du ministère des Affaires extérieures à la Direction générale des céréales et oléagineux d'Agriculture Canada. L'objet de cette mesure était de faciliter la coordination des politiques intérieures et extérieures dans ce domaine.

C'est également au cours de 1987-1988 qu'on a commencé à mettre en place le Bureau national des grains. Implanté à Winnipeg, ce bureau sera l'organe national de la Direction générale des céréales et oléagineux et il collaborera avec le secteur privé à l'élaboration des politiques visant le secteur des grains.

Réforme globale du commerce agricole

La guerre commerciale agricole à l'échelle internationale a faussé le commerce mondial. Elle a causé, en 1987-1988, une très forte chute des prix mondiaux des céréales, qui a représenté une menace sérieuse pour des milliers d'exploitations agricoles canadiennes. Le Canada a contribué directement à attirer l'attention mondiale sur la

situation du commerce agricole, et, pour la première fois, l'agriculture figure à l'ordre du jour des négociations commerciales multilatérales dans le cadre de l'Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce (GATT).

Le Canada a pressé les parties contractantes du GATT d'adopter une démarche globale dans le dossier des réformes agricoles, à l'occasion des pourparlers qui se déroulent actuellement dans le cadre de l'Uruguay Round. Cette démarche consiste à supprimer ou à réduire, dans toute la mesure qui pourra être négociée, l'ensemble des mesures entraînant des distorsions des échanges de tous les produits agricoles. Elle vise en outre à assurer à tous les membres du GATT un traitement équitable en établissant un meilleur équilibre des droits et des obligations.

Agriculture Canada a fourni un appui précieux aux négociateurs canadiens qui participent aux pourparlers du GATT, en analysant les effets préjudiciables des politiques d'aide des autres pays sur le commerce international.

Le Canada sera l'hôte de l'Examen ministériel à mi-parcours des négociations du GATT, qui se déroulera à Montréal à la fin de 1988. On espère que les participants adopteront alors une démarche commune en vue de reformuler les politiques agricoles mondiales influant sur le commerce, et que des décisions seront prises sur la façon de mesurer, puis de restreindre les pratiques qui faussent les échanges.

Le Canada a également milité en faveur d'une réforme globale du commerce en participant aux travaux du Groupe de Cairns, qui se compose de 13 pays de taille moyenne exportateurs de produits agricoles. Une rencontre de ce groupe s'est déroulée à l'échelon ministériel à Ottawa, en mai 1987. Agriculture Canada a contribué aux préparatifs de cette rencontre, comme de celle tenue à Bariloche, en Argentine, en février 1988. Le Groupe de Cairns a continué d'exercer des pressions sur les États-Unis et la Communauté économique européenne pour qu'ils engagent des négociations sérieuses visant à mettre un terme à leur guerre commerciale agricole.

Accord de libre-échange Canada – États-Unis

Au cours de 1987-1988, le Canada a négocié un accord de libre-échange avec les États-Unis. Lorsqu'elle aura été entérinée par les deux pays, cette entente assurera à nos exportations de produits agricoles un accès plus large et plus stable au vaste marché américain. L'Accord prévoit la suppression graduelle de tous les tarifs entre les deux pays et s'attaque à une vaste gamme de barrières non tarifaires limitant leur commerce agricole mutuel.

Les mécanismes de la politique agricole canadienne (systèmes de commercialisation, programmes de stabilisation du revenu des agriculteurs et de soutien des prix) ne sont pas touchés par l'Accord. Par exemple, nous pourrons continuer de protéger l'intégrité de nos régimes de gestion des approvisionnements au moyen de contrôles à l'importation, pourvu que ces contrôles cadrent avec les droits et obligations établis dans le cadre du GATT.

Agriculture Canada a consacré beaucoup de temps et d'efforts à l'appui des négociations avec les États-Unis. Pendant les pourparlers, il a participé à la tenue de vastes consultations auprès du secteur agro-alimentaire et a veillé à ce que les intérêts de ce dernier soient bien représentés.

Dans un domaine particulièrement délicat, soit celui des négociations sur les céréales et oléagineux, les fonctionnaires du Ministère ont collaboré directement avec leurs homologues américains à l'élaboration de méthodes pour évaluer dans quelle mesure le blé, l'avoine et l'orge sont subventionnés. Pour en arriver à une entente dans le secteur céréalier, il était impérieux de définir des critères communs de mesure des subventions.

Depuis la conclusion de l'Accord, Agriculture Canada en a évalué les retombées économiques sur le secteur agricole. Un rapport détaillé des résultats obtenus a été largement diffusé au sein du Ministère. Il renferme une description des nouvelles possibilités qui s'ouvrent au secteur agro-alimentaire canadien par suite de la libéralisation des échanges.

Liens interaméricains

Le ministre de l'Agriculture a présidé la neuvième conférence interaméricaine des ministres de l'Agriculture, qui a eu lieu du 29 août au 4 septembre 1987, à Ottawa. L'événement avait été organisé par l'Institut interaméricain de coopération pour l'agriculture (IICA). Vingt-deux ministres de l'Agriculture de l'Amérique latine et des Antilles ont assisté à la rencontre et ont adopté la déclaration d'Ottawa, dans laquelle ils demandent une série de mesures de suivi liées au commerce, à la coordination des politiques régionales et aux changements technologiques en agriculture.

Un nouveau projet conjoint avec le IICA, de 4,5 millions de dollars, a été annoncé à la Conférence. Les crédits seront fournis par l'Agence canadienne de développement international, et Agriculture Canada sera le maître d'oeuvre du projet.

Congrès mondial de médecine vétérinaire

Le Sous-ministre adjoint principal d'Agriculture Canada a présidé le Congrès mondial de médecine vétérinaire qui s'est déroulé à Montréal du 16 au 21 août 1987. Les vétérinaires des 70 pays membres se sont penchés sur plus de 1000 sujets au cours de ce congrès, le plus imposant qui ait été organisé au cours des 124 années d'existence de l'Association mondiale vétérinaire.

Soutien du secteur agricole

La forte baisse de la valeur de l'actif agricole et le niveau élevé d'endettement se sont traduits par de graves difficultés financières pour bon nombre d'exploitations agricoles canadiennes. La situation était encore plus grave pour les céréaliculteurs, en raison de l'effondrement des prix causé par la guerre internationale des subventions. Agriculture Canada a répondu aux besoins pressants du secteur en adoptant un certain nombre de mesures de grande envergure conçues pour compléter les programmes de protection du revenu déjà en vigueur.

L'administration fédérale a aidé les céréaliculteurs à faire face à leur crise de liquidités en prolongeant pour une autre année le Programme spécial canadien pour les grains (PSCG) lancé en 1986. L'aide financière totale accordée en vertu du Programme s'est élevée à un milliard de dollars en 1986, contre 1,1 milliard de dollars en 1987. Il en est résulté qu'au cours de 1987-1988, Agriculture Canada a fourni aux céréaliculteurs plus de 1,3 milliard de dollars dans le cadre du Programme, afin d'atténuer les effets de l'effondrement des prix causé par la guerre des subventions entre la CEE et les États-Unis. Le reste de l'aide financière accordée dans le cadre du Programme sera versé en 1988-1989.

Agriculture Canada a planifié les deux volets du PSCG en étroite concertation avec les dirigeants agricoles canadiens. On a veillé à ce que les deux programmes aient le moins d'incidence possible sur les marchés, afin d'éviter qu'ils influent sur les décisions de production des agriculteurs ou qu'ils compromettent la position du Canada sur la réforme du commerce mondial.

L'admissibilité aux programmes se fondait sur les superficies affectées aux cultures touchées par la guerre des subventions, soit le blé, l'orge, l'avoine, le seigle, les mélanges de céréales, le maïs (y compris celui à forte humidité), le soja, le canola, le lin et le tournesol. Le Programme de 1987-1988 visait en outre les pois secs, la moutarde, les lentilles, l'alpiste des canaries, le carthame, le sarrazin, le haricot de grande culture, la féverole, le miel et la luzerne de transformation, ainsi que les semences généalogiques, le maïs à éclater et le triticale.

En plus de ce programme spécial, il existe des programmes permanents de soutien du revenu de certains types de producteurs. Mentionnons le Programme de stabilisation du revenu des céréaliculteurs de l'Ouest, qui vient en aide aux producteurs de céréales des Prairies. En 1987-1988, les producteurs inscrits au Programme ont touché des paiements totalisant près de 1,4 milliard de dollars. L'administration fédérale a également annoncé son intention d'éponger 750 millions de dollars du déficit du plan et de modifier la loi habilitante afin de favoriser une plus grande participation des producteurs.

Un autre programme permanent de soutien du revenu est la Loi sur la stabilisation des prix agricoles. Lorsque les prix du marché de certains produits tombent au-dessous des prix de soutien établis en vertu de la Loi, les producteurs touchent des paiements d'appoint. En 1987-1988, le Ministère a distribué 474 millions de dollars à ce titre. Par exemple, la stagnation des prix des grains s'est poursuivie, de sorte que des paiements ont été versés aux producteurs de maïs, de blé d'hiver, de blé de printemps, de soja, d'avoine et d'orge en vertu de la Loi de stabilisation des prix agricoles.

Dans le cadre de la Loi sur la stabilisation des prix agricoles, des plans tripartites de stabilisation du prix des viandes rouges ont été mis sur pied. Les premiers paiements en vertu de ces plans ont été effectués en 1987-1988. Des programmes du genre avaient été établis en 1986 pour les porcs, les bovins d'abattage et les agneaux. Les bovins d'engrais sont venus s'ajouter à cette liste en 1987.

En vertu de la Loi sur la stabilisation des prix agricoles, Agriculture Canada a signé, en 1987, de nouvelles ententes avec les gouvernements provinciaux et les producteurs en vue de la stabilisation du prix des pommes, des betteraves à sucre, ainsi que des haricots blancs et colorés.

Depuis un certain temps, les deux paliers de gouvernement et les producteurs discutent de la façon dont les coûts des programmes de stabilisation des prix agricoles devraient être partagés. Lors d'une rencontre tenue en juillet 1987, le Ministre de l'Agriculture et ses homologues provinciaux en sont venus à une entente sur les principes d'un programme national tripartite de stabilisation.

Meilleure protection d'assurance

Depuis 1959, la Loi sur l'assurance-récolte met les producteurs canadiens à l'abri des fluctuations de revenus lorsque des sinistres leur occasionnent de graves pertes de récolte.

En 1987-1988, quelque 134 000 agriculteurs ont acheté une protection d'assurance de 3,2 milliards de dollars visant 17 millions d'hectares. La contribution du Trésor fédéral à ce programme s'est élevée à 181,5 millions de dollars.

Un groupe de travail fédéral-provincial sur les principes de l'assurance-récolte a été mis sur pied en 1987-1988 à la demande des ministres fédéral et provinciaux de l'Agriculture. Ces derniers ont convenu que le programme d'assurance-récolte s'acquittait bien de son mandat à un coût raisonnable, mais qu'une protection supplémentaire s'imposait pour faire face aux pertes de récolte étendues et répétées. Le groupe de travail a rédigé une proposition de principes directeurs et de lignes directrices opérationnelles afin d'aider à l'orientation future du programme. Les ministres examineront cette proposition, qui pourrait entraîner des modifications à la Loi sur l'assurance-récolte.

Dans l'ensemble, les conditions de croissance ont été favorables au Canada en 1987-1988. Les indemnités totales se sont établies à 261,4 millions de dollars, et les primes totales, à 347,3 millions, d'où un ratio indemnités-primes de 0,75 , le plus faible depuis 1978-1979.

Engagement envers l'industrie laitière

La politique laitière annoncée en janvier 1986 renferme un engagement de cinq ans au maintien de la stabilité de l'industrie laitière. Au cours de 1987-1988, Agriculture Canada a dépensé 277,6 millions de dollars pour venir en aide aux producteurs de lait.

Endettement agricole

La Société du crédit agricole (SCA) offre du crédit hypothécaire à long terme aux agriculteurs sur la base d'un recouvrement des coûts. La stabilité financière de l'organisme s'est vue menacée par l'incapacité de bon nombre d'agriculteurs de rembourser leurs emprunts. Face à cette situation, le Ministre de l'Agriculture a nommé un nouveau président et un nouveau vice-président de la SCA dont la première tâche a consisté à élaborer un plan de redressement financier. Le Trésor fédéral a également débloqué 100 millions de dollars pour éponger les pertes de la Société, puis reporté un remboursement d'emprunt de 103 millions de dollars exigible en janvier 1988.

La SCA a reçu des fonds spéciaux supplémentaires de 30 millions de dollars pour l'exercice 1987-1988 et pourra compter sur 100 millions de dollars au cours de chacun des trois exercices subséquents, ce qui lui permettra de coopérer avec les Bureaux d'examen de l'endettement agricole.

Agriculture Canada a mis sur pied ces bureaux en août 1986 pour faire en sorte que les agriculteurs éprouvant des difficultés financières aient droit à un examen impartial et indépendant de leurs opérations et de leur situation financière. Au cours de 1987-1988, ces bureaux étaient à l'oeuvre dans chacune des provinces. Leur charge de travail s'est accrue à mesure que les agriculteurs ont pris conscience des services de médiation efficaces qu'ils offraient.

Le Ministère a reçu environ 340 demandes par mois en 1987-1988, contre une moyenne de 252 par mois au cours de l'exercice précédent. Cette lourde charge de travail a nécessité la création d'un deuxième bureau en Saskatchewan, en Alberta et en Ontario. Le Ministère songe également à en implanter un deuxième au Manitoba.

Pas moins de 50 % de tous les examens menés par les bureaux en 1987-1988 ont débouché sur des ententes qui ont permis la survie de l'entreprise agricole. Dans un autre 10 % des cas, toutes les parties se sont entendues sur une façon rationnelle de dissoudre l'entreprise.

Au cours de 1987-1988, on a adopté la Loi sur les prêts destinés aux améliorations agricoles et à la commercialisation selon la formule coopérative, qui apporte des modifications à la Loi sur les prêts destinés aux améliorations agricoles et en élargit la portée. En plus d'offrir des services plus complets aux agriculteurs individuels, la nouvelle loi permet aux coopératives agricoles d'obtenir des garanties de prêts pouvant aller jusqu'à 3 millions de dollars pour transformer, distribuer et mettre en marché leurs produits.

Programmes de réorientation

Le Programme canadien de réorientation des agriculteurs, qui a été lancé en septembre 1986, vient en aide aux agriculteurs qui doivent quitter le secteur pour des raisons financières. Il fournit une aide au recyclage et des subventions à l'emploi autonome.

En décembre 1987, le Ministre de l'Agriculture a annoncé le déblocage de 28 millions de dollars pour reconduire le Programme jusqu'au 31 mars 1991.

Face aux difficultés du secteur du tabac, Agriculture Canada, les gouvernements provinciaux, les groupements de producteurs et d'autres représentants de l'industrie ont négocié des mesures visant à aider certains producteurs à se lancer dans de nouvelles cultures. Dans le cadre du Plan de diversification de l'industrie du tabac, Agriculture Canada a créé deux programmes, soit le Programme de recyclage des entreprises et le Programme d'aide à la réorientation des producteurs de tabac.

D'importants ajustements s'imposent dans les industries vinicole et viticole de l'Ontario et de la Colombie-Britannique par suite des nouvelles conditions de marché découlant de nos engagements en matière de commerce international et, en particulier, des modifications qu'il faudra apporter aux pratiques de vente au détail des sociétés des alcools provinciales. En décembre 1987, le gouvernement fédéral et les groupements de producteurs, les établissements vinicoles et les deux gouvernements provinciaux intéressés ont commencé à discuter de diverses mesures visant à aider le secteur vinicole canadien à procéder aux ajustements nécessaires. Ce processus a débouché sur le lancement de programmes fédéraux-provinciaux d'ajustement dans les deux provinces.

Sols et eau

L'avenir de l'agriculture canadienne est tributaire non seulement de la santé financière de la collectivité agricole, mais également d'une gestion efficace des sols et de l'eau. Agriculture Canada a considérablement intensifié sa présence dans le domaine de la conservation des sols le 15 décembre 1987 en annonçant son Programme national de conservation des sols, doté d'un budget de 75 millions de dollars.

La répartition de ces fonds se fondera sur l'ampleur de la dégradation des sols dans chacune des provinces. Soulignons que les provinces doivent fournir des crédits équivalents.

De concert avec Conservation des sols Canada et les provinces, Agriculture Canada a parrainé de nouveau une Semaine nationale de la conservation des sols en avril. Cette manifestation a suscité beaucoup d'intérêt de la part des médias d'un bout à l'autre du pays, et contribué à sensibiliser les Canadiens au besoin pressant de préserver cette ressource précieuse et fragile.

Le temps sec qu'a connu ces dernières années la plus grande partie du pays, et en particulier l'Ouest, a mis en évidence le besoin d'une gestion prudente de l'eau.

En plus de contribuer à plus de 5500 projets de mise en valeur des ressources en eau dans les collectivités rurales et les exploitations agricoles des Prairies, le Ministère a pris part à l'exécution de plusieurs grands projets, parmi lesquels figure celui du barrage Bassano.

Les travaux de réfection du barrage ont été en grande partie achevés cette année, mettant ainsi presque fin au programme de rénovation des ouvrages de prise d'eau que comportent les trois principaux réseaux d'irrigation de la rivière Bow, à savoir la rivière Bow proprement dite, ainsi que les districts d'irrigation de l'est et de l'ouest. Ces réseaux acheminent suffisamment d'eau pour irriguer près de 200 000 hectares, ce qui permettra à la région d'accroître sa production agricole et de la diversifier.

C'est dans le cadre de l'Entente Canada – Alberta sur la réfection des ouvrages d'irrigation qu'ont été effectués les travaux sur le barrage Bassano, sur les déversoirs de Carseland et du district d'irrigation de l'ouest, de même que sur le canal remplaçant le vieil aqueduc Brooks; la contribution financière totale du gouvernement fédéral pour ces travaux a été de 38 millions de dollars. L'inauguration officielle du barrage par le ministre de l'Agriculture, le 29 juillet 1987, a mis un terme aux principaux volets de la participation fédérale à l'Entente.

Recherches agricoles

On ne compte plus les succès rendus possibles par les recherches menées à Agriculture Canada depuis un siècle. Cette tradition s'est maintenue en 1987-1988.

Au chapitre de l'amélioration des plantes, Agriculture Canada a mis au commerce neuf nouveaux cultivars au cours de la dernière campagne, soit quatre variétés de céréales, deux cultivars de plantes fourragères, deux cultivars de plantes horticoles et une féverole. Chacun d'eux possède une résistance spéciale aux maladies, une tolérance particulière aux conditions climatiques ou une autre caractéristique qui le rend attrayant pour les agriculteurs canadiens. Dans certains cas, les nouvelles caractéristiques ont été intégrées aux cultivars par manipulation génétique, ce qui témoigne de l'importance croissante de la biotechnologie.

Pour ce qui est de la sélection des animaux, la mise au point d'un diagnostic immuno-enzymatique ultrasensible et rapide (test ELISA) a permis d'améliorer le transfert d'embryons en facilitant le choix de vaches donneuses et receveuses compatibles. Cette technique ne nécessite pas l'emploi de radio-isotopes, ce qui, en plus de réduire les coûts, évite le problème que posent la manutention et la destruction de solvants et d'isotopes dangereux.

Les exploitants de grands parcours sont maintenant mieux équipés pour surveiller les changements qui se produisent sur de grandes surfaces de pâturage au Canada, grâce à une nouvelle méthode de production de photographies de haute qualité à partir des données de cartographie thématique du Satellite Landsat. Dans le cadre d'un projet mixte, Agriculture Canada et le Centre de télédétection du Conseil de recherches de la Saskatchewan ont mis au point ce procédé, qui suppose le traitement des données de photographie infrarouge du satellite à l'aide d'un ordinateur spécialisé. On peut ainsi déceler les zones qui ont fait l'objet d'une surpaissance ou qui, au contraire, n'ont été que peu ou moyennement broutées; on peut aussi identifier les surfaces laissées en jachère, les champs de luzerne ou de céréales. Une diapositive couleur produite électroniquement fournit une foule de détails visuels et permet aux exploitants de grands parcours de prendre des décisions éclairées s le mouvement des bovins et le tau de charge des pâturages.

Les travaux d'Agriculture Canada sur le kiwi ont donné naissance à une nouvelle industrie. La Colombie-Britannique a obtenu en 1987 la première récolte commerciale de kiwis du Canada. On prévoit qu'au cours des quelques prochaines années, les surfaces affectées à cette culture passeront de 20 hectares à 80 ou 100 hectares. Les cultivars sélectionnés par les chercheurs d'Agriculture Canada ont donné un fruit de taille satisfaisante bien adapté au marché de la transformation.

Agriculture Canada a obtenu un brevet visant un procédé de séparation du grain d'orge écalé en un son très concentré et une farine à faible teneur en fibres, lesquels représentent des ingrédients utiles dans la préparation de gâteaux, de biscuits, de pâtes à friture, de sauces et de produits carnés. Les chercheurs du monde entier se penchent sur l'utilisation possible du son de céréales dans des régimes visant à combattre certains troubles de santé. Le son d'avoine s'est révélé particulièrement efficace pour la réduction des taux de cholestérol dans le sérum et de stabiliser, chez les diabétiques, la dépendance à l'égard de l'insuline. La commercialisation de ces procédés devrait donner à l'industrie alimentaire canadienne de nouveaux ingrédients alimentaires importants et accroître la demande d'orge canadienne.

Les efforts d'amélioration de la vigne ont été récompensés par la création d'un vin entièrement canadien qui a remporté une médaille d'argent en 1987 au Festival du vin de l'Okanagan. Agriculture Canada a créé la vigne Sovereign Opal en 1966, après quoi celle-ci a été soumise à des essais en plein champ et à des essais de

vinification pendant 12 ans avant d'être soumise à l'évaluation commerciale. Les viticulteurs ne tarissent pas d'éloges au sujet de la productivité, de la résistance aux maladies et de la rusticité de Sovereign Opal.

La création de nouveaux hybrides de maïs adaptés à des régions de croissance plus fraîches pourrait nous ouvrir de nouveaux débouchés en Europe. Grâce aux lignées autofécondées et aux hybrides de maïs mis au point au cours des cinq dernières années, un grand pas a été franchi dans la voie de la mise au point d'un hybride nécessitant moins de chaleur. Ces progrès pourraient également se traduire par une forte intensification de la production de maïs-grain dans les Prairies.

Les chercheurs d'Agriculture Canada aident les apiculteurs dans leur lutte contre la pyrale des fruits secs. Ce ravageur peut être tenu en échec au moyen du dioxyde de soufre produit à partir d'un engrais soufré commercial. Cette méthode détruit tous les oeufs, pupes et larves et donne aux apiculteurs un moyen efficace et économique d'enrayer la pyrale.

Le Ministère a procédé à l'ouverture officielle d'un laboratoire de pathologie animale de 17 millions de dollars, à Saint-Hyacinthe, au Québec, le 16 août 1987. Cet établissement offre des installations spécialisées pour les recherches sur les maladies du porc et le diagnostic des maladies du bétail et de la volaille. Il effectue des analyses de la qualité des viandes, ainsi que des épreuves de diagnostic sur le bétail importé et exporté.

En juillet 1987, Agriculture Canada a commencé la construction, à London, en Ontario, d'un laboratoire de recherche sur la lutte antiparasitaire, évalué à 12,8 millions de dollars. Ces nouvelles installations confirmeront le rôle du Centre de recherches de London comme chef de file dans la lutte chimique et non chimique contre les insectes nuisibles.

Le Ministère a terminé en 1987 la construction du nouvel Institut de recherches vétérinaires de Lethbridge. Soulignons qu'on a réussi à maintenir les services de diagnostic essentiels pendant la durée des travaux. Les recherches sur les maladies au nouvel Institut ont changé de cap pour s'orienter vers la biologie moléculaire.

Le Ministre d'État à l'Agriculture a signé une entente de 2 millions de dollars, le 27 janvier dernier, avec le Campus Haute technologie agro-alimentaire de Saint-Hyacinthe Inc., au Québec, afin de stimuler la participation du secteur privé aux recherches sur la production, la transformation, l'entreposage et la mise en marché des aliments. Les fonds proviendront du Programme de recherches alimentaires dans le cadre de l'entente fédérale-provinciale sur le développement agro-alimentaire. L'entente avec le Campus s'inscrit dans l'Entente Canada – Québec sur le développement économique et régional.

L'an dernier, des projets bilatéraux et multilatéraux auxquels ont participé 55 pays et organismes internationaux ont contribué à rehausser notre capacité intérieure de recherche et à faire en sorte que les politiques canadiennes en matière de science et de technologie agricole soient reconnues et appuyées internationalement. En 1987, 100 chercheurs étrangers ont visité les établissements de recherche du Ministère pour y recevoir une formation relative à des techniques directement applicables au développement agricole de leur pays.

Salubrité des aliments et assurance-qualité

Au cours de l'année 1987-1988, le Ministère a continué de faire en sorte que les produits agricoles canadiens respectent des normes rigoureuses de salubrité et de qualité.

En réponse aux préoccupations du secteur de l'élevage du bétail, Agriculture Canada a lancé un nouveau programme d'accréditation sanitaire des troupeaux de bovins. Dans un premier temps, il consistera à certifier que les troupeaux de bovins sont exempts de brucellose et de tuberculose. Il sera étendu plus tard à d'autres maladies. Le Ministère prévoit lancer des programmes analogues pour certifier la santé des troupeaux de porcs et de chèvres.

Au cours de 1987-1988, le programme de lutte contre les maladies animales d'Agriculture Canada a permis au Canada de conserver son statut de pays exempt de brucellose.

Le 23 octobre 1987, Agriculture Canada a interdit les importations d'abeilles domestiques en provenance des États-Unis, après que l'acarien de la varroase eut été découvert dans des colonies d'abeilles de plusieurs États. Afin d'assurer une meilleure protection au secteur apicole canadien, on a fait de l'infestation de cet acarien une maladie à déclaration obligatoire sous le régime de la Loi sur les maladies et la protection des animaux. La varroase a déjà causé de graves préjudices au secteur apicole de l'Amérique du Sud et de l'Asie.

Après plusieurs années de consultation avec l'ensemble du secteur de l'élevage du bétail, le Parlement fédéral a adopté une nouvelle version de la Loi sur la généalogie des animaux, qui réglemente les activités des associations de race. L'ancienne version, modifiée pour la dernière fois en 1952, était devenue désuète. Le nouveau texte législatif répond mieux aux besoins actuels du secteur et assure une meilleure protection à la fois des acheteurs et des vendeurs de bétail. Elle joue un rôle clé dans le processus visant à assurer des registres généalogiques dignes de confiance pour les ventes de bétail canadien tant au pays qu'à l'étranger.

L'avenir du secteur forestier

Le Conseil canadien des ministres des Forêts, organisme indépendant créé en 1985 et réunissant des ministres fédéraux, provinciaux et territoriaux, a adopté cette année une stratégie nationale pour le secteur forestier canadien.

Élaborée de concert avec les experts-forestiers, les chercheurs, les dirigeants de l'industrie et les dirigeants des syndicats, les protecteurs de l'environnement, les universitaires et d'autres intervenants, cette stratégie aidera le secteur forestier à mieux gérer ses ressources au cours des cinq ou dix prochaines années.

Le Service canadien des forêts (SCF) a contribué à rédiger la stratégie et s'emploie à l'heure actuelle à la diffuser dans l'ensemble du secteur forestier.

Le SCF a joué un rôle clé dans la recherche d'une solution au droit compensateur américain frappant nos exportations de bois d'oeuvre. Il a pris part aux négociations après que les États-Unis eurent mis en place un droit d'exportation de 15 % frappant le bois d'oeuvre canadien. Les modifications apportées à cette décision américaine ont permis de supprimer ce droit dans certaines provinces et de l'abaisser dans d'autres.

CULTURES

Soutien aux cultures

Les activités d'Agriculture Canada, en ce qui a trait aux semences, aux engrais, aux produits antiparasitaires, à l'assurance-récolte et à l'inspection des produits transformés, couvrent tous les secteurs de production végétale du pays.

Les programmes des semences et des engrais visent à réaliser le plein potentiel de production des cultures.

Semences

En vérifiant les semences échangées sur les marchés nationaux et internationaux, le Programme des semences protège les producteurs, les exportateurs et les usagers canadiens de semences contre les risques sanitaires et les fraudes commerciales et il garantit la pureté et l'efficacité des semences offertes.

À ce titre, des représentants du Ministère siègent aux comités techniques et aux comités de direction de l'Association canadienne des producteurs de semences, de l'Association canadienne du commerce des semences, de l'Association SeCan, de l'Organisation de coopération et de développement économiques, de l'Association of Official Seed Certifying Agencies et de l'Association of American Seed Control Officials.

Dans le cadre du Programme des semences, le Ministère inspecte et certifie des semences. Le tableau qui suit renseigne sur les inspections que le Ministère a réalisées en 1987-1988.

Inspection de cultures de semences contrôlées (hectares)	
Céréales et oléagineux	400 093
Cultures spéciales	56 998
Nouvelles variétés homologuées	
Céréales et oléagineux	56
Cultures spéciales	47
Produits horticoles	5
Exportations (tonnes)	
Cultures spéciales	41 547
Importations (tonnes)	
Céréales et oléagineux	8 469
Cultures spéciales	11 438
Produits horticoles	162
Variétés certifiées	
Céréales et oléagineux	448
Cultures spéciales	201

Engrais

Le Programme des engrais protège les agriculteurs et les autres usagers contre les risques sanitaires et les fraudes commerciales et veille à ce qu'ils disposent d'engrais efficaces.

Les Canadiens ont acheté environ 4,1 millions de tonnes d'engrais en 1987-1988, à un coût de 1,1 milliard de dollars. Bien que le prix des engrais ait baissé de 9,0 % en regard de 1986-1987, les ventes totales ont chuté de 5,4 %. Cette chute a été observée en Ontario et dans les provinces des Prairies, mais les échanges sont restés stables dans toutes les autres provinces.

Le Canada se classe encore parmi les gros exportateurs nets d'engrais, en vendant sur le marché international 90 % de sa production de potasse et de soufre et environ 50 % de sa production d'engrais azotés et phosphatés.

Assurance-récolte

La Loi sur l'assurance-récolte protège les producteurs canadiens contre les fluctuations des revenus, lorsque des calamités naturelles causent de graves pertes de récoltes. Elle autorise des programmes d'assurance-récolte sains, personnels et globaux. En 1987-1988, le Ministère a coordonné la politique de protection contre les pertes de récolte, il a aidé les provinces à élaborer, à modifier et à promouvoir les programmes d'assurance-récolte et il a examiné les échelles de primes et de protection. Agriculture Canada a aussi approuvé des programmes dans le cadre d'ententes fédérales-provinciales.

CÉRÉALES ET OLÉAGINEUX

Les céréales et oléagineux constituent les principales exportations canadiennes de produits agricoles. Font partie de cette catégorie le blé, l'orge, l'avoine, le canola, le lin, le seigle, le maïs-grain, le soja et les céréales mélangées. De concert avec le secteur, les provinces et d'autres ministères fédéraux, le Ministère veille à ce que le Canada conserve sa réputation d'exportateur fiable de céréales de première qualité. En reconnaissance de l'importance des céréales et oléagineux dans l'industrie agricole canadienne, la Direction générale des Céréales et oléagineux d'Agriculture Canada a maintenant à sa tête un sous-ministre associé.

Production

En 1987-1988, la production de céréales et oléagineux, soit de blé, d'orge, d'avoine, de canola, de lin, de seigle, de maïs-grain, de soja et de céréales mélangées, a totalisé environ 58,2 millions de tonnes, ce qui représente une baisse de 7 % par rapport à la production de 1986-1987.

Pour la campagne de 1987-1988, c'est le blé qui a mérité le premier rang de la production canadienne, avec 26,3 millions de tonnes. La production de céréales secondaires, qui a atteint 26,0 millions de tonnes, était surtout composée d'orge (14,4 millions de tonnes), de maïs (7,0 millions de tonnes) et d'avoine (3,0 millions de tonnes). La production d'oléagineux a atteint 5,9 millions de tonnes, dont 3,9 millions de tonnes de canola, 0,8 million de tonnes de lin et 1,3 million de tonnes de soja. Le Canada exportera 30,7 millions de tonnes de sa production totale de céréales et oléagineux et en consommera 29,9 millions de tonnes.

Recherche

La recherche sur les céréales et oléagineux constitue toujours un volet important de l'ensemble des programmes de recherche du Ministère. Elle vise à augmenter l'efficacité de la production, grâce à la création de variétés de qualité supérieure et à l'amélioration des méthodes de lutte contre les ravageurs et des méthodes culturales. Mais le rôle primordial de la recherche est de créer des semences qui plaisent aux autres pays et d'augmenter ainsi la valeur de nos produits agricoles. Ces nouveaux débouchés commerciaux pour les produits canadiens garantissent la prospérité du secteur.

La rubrique des *Faits saillants*, en particulier, fait état du rôle important que les chercheurs canadiens ont joué dans la création de variétés de maïs-grain faibles en besoins thermiques et dans le brevetage de méthodes de préparation de la farine d'avoine et du son, qui représentent la première étape du succès de la commercialisation.

Agriculture Canada continue de trouver des moyens de hausser les profits des producteurs de céréales et oléagineux. Par exemple, l'American Health Foundation a désigné l'huile de marque Puritan, une huile de canola 100 % pure, à faible teneur en matières grasses, produit alimentaire de l'année 1987. Le produit contient moins de matières grasses que toute autre huile végétale et contribue à réduire les risques de maladies cardio-vasculaires. Des spécialistes des secteurs public et privé ont travaillé ensemble à l'élaboration de l'huile de canola. Cette réalisation devrait ouvrir de nouveaux débouchés aux producteurs canadiens de canola. L'an dernier, les ventes de canola de production canadienne sur les marchés intérieur et extérieur ont totalisé 1 milliard de dollars.

Dans un autre domaine de recherche, les scientifiques du Ministère ont démontré que les producteurs pouvaient augmenter la productivité et le rendement économique de leurs cultures en utilisant moins d'engrais, grâce à la rotation de cultures de blé et de cultures de fourrages de graminées et de légumineuses ou d'engrais vert de légumineuses. Le rendement en blé des champs où l'on pratiquait la rotation de cultures de légumineuses ou de légumineuses à grains (haricots, pois et lentilles) était de 15 à 24 % plus élevé sur jachère et de 33 à 71 % plus élevé sur chaume que celui des champs où l'on pratiquait exclusivement l'assolement du blé sans fumure. La production et la rentabilité sont plus élevées quand on pratique l'assolement de légumineuses à grains que lorsque l'on cultive uniquement des céréales avec apport d'engrais azoté. Ces résultats expliquent pourquoi de nombreux producteurs obtiennent un rendement élevé lorsqu'ils cultivent les céréales sur des résidus de légumineuses à grains (la matière végétale organique qui reste dans le sol après la récolte). Sur une période de six ans, le rendement de cultures d'orge sur résidus de légumineuses à grains a été en moyenne 21 % plus élevé que sur résidus d'orge. La fumure azotée n'a pu à elle seule relever le rendement sur résidus d'orge jusqu'au maximum obtenu sur résidus de légumineuses à grains. Même deux ans après avoir cultivé des légumineuses à grains dans un champ, le rendement en matière sèche et en céréales et l'assimilation de l'azote par le blé étaient de 15 % supérieurs à ceux des champs où l'on pratiquait la rotation continue de céréales.

Les chercheurs d'Agriculture Canada ont aussi décelé des problèmes de production des céréales et oléagineux. Les expériences réalisées en serre, en laboratoire et sur le terrain indiquent que la carence en calcium réduit le rendement de l'orge sur sols salins. Les chercheurs ont trouvé que la quantité de calcium assimilable est grandement réduite dans les sols salins; en plus, la plante est incapable d'absorber le calcium assimilable.

Le tableau suivant donne la liste des variétés les plus remarquables élaborées en 1987-1988.

Espèce	Variété	Caractéristiques	Région
Orge	Virden	Précocité tardive et rendement élevé; résistance à la rouille de la tige et au piétin commun.	Sols noirs de l'Ouest du Canada
Blé de catégorie Utilité	Bluesky	Précoce; excellente fermeté du gluten.	Régions de Parkland et de Peace River
	Wildcat	Précoce; rendement et teneur en protéines les plus élevés de tous les blés de catégorie Canada Utilité.	Régions de Parkland et de Peace River
Avoine	Jasper	Rendement élevé et tolérance à la germination sur pied; combinaison supérieure de la teneur en protéines et faible concentration d'écales.	Centre de l'Alberta
	Capital	Tolère le virus du nanisme jaune de l'orge; paille de qualité et maturité précoce.	Québec

En 1987-1988, on a pu se rendre compte de nouveau de l'importance des programmes permanents d'Agriculture Canada qui visent à créer de nouveaux cultivars résistant à la rouille. En 1986, un foyer d'infection de la rouille du blé avait déjà permis de démontrer cette importance de façon spectaculaire. L'une des pires accumulations de rouille observées depuis plus de 30 ans a causé d'importantes pertes du blé d'hiver Norstar, un cultivar rustique mais sensible à la rouille. Malgré l'importance de l'infection, cependant, les cultivars de blé de printemps qui résistent aux rouilles de la tige et des feuilles n'ont pas été attaqués. Les recherches réalisées par Agriculture Canada ont permis aux producteurs de semer des cultivars de blé vitreux roux de printemps et de blé dur qui résistent à la rouille dans les champs de l'est des Prairies susceptibles d'être attaqués par ces champignons. À partir des pertes subies en 1986, on peut calculer que les cultivars résistants à la rouille ont fait épargner quelque 700 millions de dollars. La lutte génétique contre la rouille, le charbon et les maladies foliaires des céréales permet d'éliminer l'apport de fongicides chimiques. Ce résultat entraîne une réduction des coûts et améliore la compétitivité des producteurs canadiens sur les marchés mondiaux de céréales.

En plus d'avoir augmenté la capacité de résistance aux ravageurs, grâce à son programme de lutte génétique, le Ministère a poursuivi des recherches sur d'autres méthodes de lutte contre les ravageurs d'importance économique. Les chercheurs d'Agriculture Canada et d'une entreprise de recherche en biotechnologie, Philom Bios, ont produit le BioMal^{R} pour lutter contre la mauve à feuilles rondes. Le BioMal^{R} contient un champignon naturel qui combat efficacement cette mauvaise herbe qui réduit le rendement du blé. On peut cultiver facilement le BioMal^{R} et le vaporiser à l'aide d'un simple pulvérisateur. Il se propage rapidement, asséchant les plants de mauves à feuilles rondes sans causer de dommages aux cultures. Le produit ne nuit pas au milieu, puisque sa concentration diminue rapidement pour retrouver un taux naturellement bas.

Le virus du nanisme jaune de l'orge rend le blé sensible à plusieurs maladies fongiques, notamment à la brûlure de l'épi. Sur le plan génétique, toutefois, la résistance au virus diffère de la résistance aux maladies fongiques. Des études ont révélé que la variété brésilienne IAS-20 résistait, non seulement au virus du nanisme jaune, mais aussi à la brûlure de l'épi. Certaines lignées de blé provenant des pays voisins du Brésil, comme le Chili et le Paraguay, ont également affiché une résistance au virus. Plusieurs de ces lignées résistent à la brûlure de l'épi, à la tache septorienne et à la rouille. Ce sont ces lignées qui fourniront aux biotechnologistes canadiens les ressources génétiques nécessaires pour mettre au point des cultivars qui résistent à ces trois maladies.

Des chercheurs travaillent présentement à l'élaboration d'un blé d'hiver pour les régions nordiques. À cette fin, ils font appel à la biotechnologie et à la manipulation génétique pour croiser différentes espèces végétales. Quelques graminées sauvages, notamment l'agropyre rampant (Agropyron spp.) et l'élyme des sables (Elymus mollis), résistent à certains virus, aux champignons phytopathogènes et aux stress naturels, comme la sécheresse et le froid. Les chercheurs essaient de transmettre cette résistance au blé (Triticum aestivum). Les premiers hybrides provenant des croisements entre espèces montrent une grande tolérance au virus du nanisme jaune, à la moisissure des neiges et au froid. Ces hybrides aideront à mettre au point un cultivar de blé d'hiver qui tolère les rigueurs des hivers canadiens.

Inspection

Agriculture Canada inspecte des céréales et des oléagineux en vue de l'homologation et de la certification de variétés. Le Ministère examine aussi les importations et les exportations de céréales et d'oléagineux en vue de leur certification phytosanitaire, afin de garantir qu'elles sont exemptes de maladies et de ravageurs. Voici un résumé des activités d'inspection des céréales et oléagineux en 1987-1988.

Exportations	
Céréales (tonnes)	24 238 479
Oléagineux (tonnes)	1 141 766
Certificats phytosanitaires délivrés	8 803
Inspections de navires, de meuneries, de silo-élévateurs et de champs	2 612
Récoltes de semences contrôlées inspectées (hectares), céréales et oléagineux	400 093
Nouvelles variétés homologuées, céréales et oléagineux	56
Importations (tonnes), céréales et oléagineux	8 469
Variétés certifiées, céréales et oléagineux	448

Développement des marchés

Les activités de développement des marchés d'Agriculture Canada pour 1987-1988 visaient à améliorer les ventes canadiennes de céréales et oléagineux au pays et à l'étranger.

Sur le plan international, en 1987-1988, le Canada s'est entretenu, avec les États-Unis et la Communauté économique européenne (CEE), de ses préoccupations concernant les effets défavorables des subventions à l'exportation. Comme on l'a déjà mentionné dans les Faits saillants, les céréaliculteurs ont été affectés par l'effondrement des prix causé par la guerre internationale des subventions. Pour la première fois, l'agriculture a été mis à l'ordre du jour des négociations multilatérales, en vertu de l'Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce (GATT). Les négociations visent à établir une série de règles commerciales qui permettront aux producteurs canadiens d'être concurrentiels sur un marché équitable.

Après l'adhésion de l'Espagne et du Portugal à la CEE, Agriculture Canada a préparé un projet de politique dans le but de protéger les droits du Canada. Le projet en question se fondait sur les droits relatifs aux céréales que le GATT avait accordés au Canada après les adhésions antérieures de pays à la CEE. Par ailleurs, le Ministère a surveillé de près le Programme de subventions aux exportations et la situation du U.S. Omnibus Trade Bill.

Afin de mieux centrer les activités canadiennes de commercialisation des céréales, la Direction de la commercialisation des céréales a été transférée du ministère des Affaires extérieures du Canada à la Direction générale des céréales et oléagineux d'Agriculture Canada. La Direction de la commercialisation des céréales a de nouveau aidé à résoudre des problèmes commerciaux. Elle a aussi apporté son aide aux exportateurs canadiens de céréales et oléagineux, en leur procurant des renseignements sur la commercialisation et en organisant des missions commerciales afin de promouvoir les exportations.

Des ministres et des cadres supérieurs d'Agriculture Canada ont participé à de nombreuses missions commerciales qui se sont avérées profitables. Ces missions ont permis d'étendre ou de maintenir certains des plus importants marchés canadiens d'exportation de céréales et oléagineux, comme l'Union soviétique, le Japon, l'Inde, la Chine, la Corée du Sud, l'Amérique latine et les États-Unis.

Plus précisément, en 1987-1988, le ministre d'État aux Céréales et oléagineux a participé à une réunion du Conseil mondial de l'alimentation, à Beijing, en Chine, à un symposium sur le commerce agricole mondial, à Minneapolis, aux États-Unis, à une réunion du Groupe de Cairns, à Bariloche, en Argentine, et à une réunion avec les autorités brésiliennes pour discuter du maintien du commerce avec le Canada.

Le Ministère a aussi mené une enquête sur le blé et les céréales secondaires et il a mis à jour le profil des marchés internationaux du malt et de l'orge brassicole. La Direction générale a effectué l'examen annuel des pays admissibles au crédit garanti par le gouvernement en vue de l'achat de céréales canadiennes.

Le Canada a suivi de près les grands débats sur les questions touchant les céréales et oléagineux, notamment ceux qu'ont tenus le Conseil international du blé, la Food and Agriculture Organization et l'Organisation de coopération et de développement économiques.

Au pays, le transport des céréales a été une question clé en 1987-1988. En juillet 1987, le ministre d'État aux Céréales et oléagineux et le ministre des Transports ont publié une étude comparative dans laquelle on évaluait l'efficacité de divers moyens de transport des grains dans les Prairies. L'étude, qui faisait suite à une recommandation du Groupe de travail sur le transport d'urgence des grains, concluait qu'il fallait envisager la mise sur pied de programmes d'expédition à titre d'essai et élaborer des plans d'urgence pour parer aux crises à venir.

En novembre 1987, le ministre d'État aux Céréales et oléagineux présentait à la Chambre des communes un projet de modification de la Loi sur la Commission canadienne du blé. Les modifications en question permettent d'améliorer le fonctionnement de la Commission, le seul organisme autorisé à commercialiser le blé, l'avoine et l'orge destinés à la consommation humaine. L'une de ces modifications permettra à la Commission d'avoir accès à un plus grand nombre de marchés financiers et, ainsi, de réduire l'intérêt qu'elle paie sur ses emprunts. Une autre modification permettra aux producteurs d'accroître leurs revenus, en leur offrant d'autres possibilités d'investissement pour leurs fonds en gestion commune. Les modifications apportées au règlement d'application de la Loi permettront d'augmenter les paiements consentis aux agriculteurs qui utilisent des wagons pour producteurs pour livrer leurs grains à la Commission. Enfin, le canola sera incorporé à la définition de «grains» dans la Loi et les membres du comité consultatif toucheront une indemnité quotidienne pour leurs déplacements.

Stabilisation et aide

La rubrique des *Faits saillants* définit l'aide à court terme accordée dans le cadre du Programme spécial canadien pour les grains (PSCG) et rapporte qu'une somme record de 1,4 milliard de dollars a été payée aux producteurs qui participent au Programme de stabilisation du revenu des céréaliculteurs de l'Ouest (PSRCO).

En 1987-1988, le PSRCO a aidé plus de 125 000 producteurs, soit plus de 87 % de tous les agriculteurs détenteurs de livrets de permis de livraison de la Commission canadienne du blé. Le prélèvement d'un droit de un cent par dollar résultant de ventes de céréales admissibles a porté la contribution des producteurs au fonds de stabilisation à 31 millions de dollars. La somme de 1,4 milliard de dollars a été répartie en un paiement provisoire de 705 millions de dollars, accordé en avril, et en un paiement final de 693 millions de dollars, versé en décembre.

Le PSCG vient en aide aux agriculteurs qui sont durement touchés par l'effondrement du prix des denrées, situation attribuable à la guerre des subventions que se livrent la CEE et les États-Unis. . Les paiements pour la campagne agricole de 1987 totalisent 1,1 milliard de dollars. Le calcul de l'aide financière à consentir dans le cadre du Programme tient compte de la superficie ensemencée en cultures admissibles et de la moyenne des rendements régionaux. L'indice de la baisse des prix causée par les pratiques de subventions à l'échelle internationale détermine le taux de l'aide accordée pour chaque produit. Ce sont les dirigeants du secteur agricole qui ont opté pour cette formule, après s'être entretenus avec des hauts fonctionnaires de l'État. Les producteurs qui possédaient des terres irriguées dans certaines zones du sud de l'Alberta et du centre de la Saskatchewan ont reçu des paiements dans le cadre du PSCG. Le Ministère a modifié la formule applicable à ces agriculteurs après que ces derniers eurent signalé qu'ils obtenaient des rendements à l'hectare supérieurs à ceux des adeptes de l'aridoculture.

Le soutien accordé aux céréaliculteurs en vertu de la Loi sur la stabilisation des prix agricoles s'est élevé à 125,6 millions de dollars. Ces sommes reflètent la pression que le marché international des céréales a exercé sur les producteurs de maïs, de soja, de blé, d'avoine et d'orge au cours de l'année.

Également en vertu de la Loi de stabilisation des prix agricoles, le Ministère a accordé des paiements aux producteurs de céréales et oléagineux afin de compenser les fluctuations du marché. Les paiements d'appoint ou de stabilisation accordés ont été fixés à 8,94 $/t pour le maïs, à 15,53 $/t pour le soja et à 2,46 $/t pour l'orge, pour les récoltes de 1985. À la fin de 1987-1988, ces paiements totalisaient 43,4 millions de dollars pour la campagne de 1985. Les paiements d'appoint pour la campagne de 1986 ont été de 29,70 $/t pour le maïs, de 25,13 $/t pour le blé d'hiver, de 13,44 $/t pour le blé de printemps, de 11,40 $/t pour le soja, de 12,88 $/t pour l'avoine et de 17,69 $/t pour l'orge. À la fin de la campagne de 1987-1988, les paiements totaux atteignaient 135,1 millions de dollars.

En 1987-1988, le blé, l'avoine et l'orge ont été les premières cultures à bénéficier des modifications apportées à la Loi sur les paiements anticipés pour le grain des Prairies. La Loi aide les producteurs à honorer leurs obligations financières à court terme, en leur accordant des avances en espèces sans intérêt lorsque leurs débouchés commerciaux sont limités. Elle a été modifiée de façon à simplifier les procédures administratives et à permettre à la Commission canadienne du blé d'appliquer rapidement les mesures d'urgence prévues par la Loi. En vertu des dispositions de cette loi, 37 478 producteurs ont touché des avances totalisant 641 millions de dollars. Les dépenses fédérales à ce titre se sont chiffrées à 19,9 millions de dollars.

Dans le secteur des céréales et oléagineux, le Ministère a accordé 191,7 millions de dollars, en vertu de la Loi sur le paiement anticipé des récoltes, à 14 organisations regroupant 3875 producteurs, ce qui représente des frais d'intérêt d'environ 2,2 millions de dollars.

Conformément aux dispositions de la Loi sur l'organisation du marché des produits agricoles, le gouvernement fédéral s'est engagé à verser 121 millions de dollars aux producteurs de céréales et d'oléagineux, en 1987-1988. Les ententes conclues à ce titre, qui garantissent un prix de gros moyen pour les cultures tirées des comptes de mise en commun, visent 10 groupements de producteurs et cinq secteurs de produits dans quatre provinces.

En vertu de la Loi sur la vente coopérative des produits agricoles, le gouvernement fédéral a conclu avec l'Office de commercialisation du blé de l'Ontario une entente qui garantit à l'Office un prix de gros moyen pour le blé tiré de ses quatre comptes de mise en commun. La garantie totale a atteint quelque 244 millions de dollars.

L'assurance-récolte continue d'être un programme de soutien du revenu essentiel pour la majorité des céréaliculteurs du Canada. Voici un résumé des statistiques de la composante céréales et oléagineux du Programme d'assurance-récolte pour la campagne 1987-1988.

Superficies assurées (hectares)	18 163 331
Nombre d'agriculteurs (contrats)	136 708
Protection	4 236 541 613 $
Total des primes	447 269 280 $
Indemnités	397 933 450 $
Contribution du gouvernement fédéral	212 740 980 $

En 1987-1988, Agriculture Canada a conçu et mis sur pied une base de données financières pour les fermes et les entreprises agricoles. On y a consigné des informations recueillies auprès d'environ 800 producteurs de céréales et oléagineux des Prairies et de l'Ontario, des données de recensement et des données fiscales tirées des statistiques nationales, ainsi que des renseignements sur les projets de comptabilité des exploitations laitières au Canada. Une fois opérationnelle, la base de données financières simplifiera l'examen des politiques en permettant aux chercheurs de prévoir rapidement les changements stratégiques qui influeront sur la situation financière des entreprises du secteur agricole.

PRODUITS HORTICOLES

Le secteur horticole couvre les fruits et légumes frais et transformés, ainsi que les cultures de serre et de pépinière. Agriculture Canada veille au contrôle de la qualité de ces produits.

Production

En 1987-1988, l'Accord de libre-échange conclu entre le Canada et les États-Unis s'est avéré d'une importance capitale pour les producteurs. En décembre 1987, le ministre de l'Agriculture a rencontré le Conseil canadien de l'horticulture pour discuter de l'Accord et du projet de modification de la Loi sur les produits agricoles au Canada. Le texte officiel de l'Accord a été reformulé de manière à mieux protéger les producteurs canadiens de fruits et légumes frais contre les effets de toute conversion de superficies par les viticulteurs. Les modifications permettront à ces derniers de passer aux cultures de fruits ou de légumes sans que ce changement ne touche le calcul de la superficie globale sur laquelle sont basés les taux de droit NPF.

Le Ministère a surveillé de près les activités de ce marché en 1987-1988, afin de cerner tout problème éventuel et de garantir la rentabilité à long terme du secteur horticole. Ainsi, quand quelques établissements de préparation de jus de pomme ont fermé leurs portes ou ont changé de propriétaire en 1987-1988, le Ministère a mené une étude sur l'incidence de ces changements sur le secteur. L'étude a révélé que l'industrie répondait aux besoins actuels, mais qu'il faudrait, à l'avenir, en contrôler les activités, afin que les producteurs puissent compter sur un débouché solide pour leurs pommes.

Au Nouveau-Brunswick, les producteurs de pommes de terre qui construisent ou qui rénovent des installations d'entreposage pourront recouvrer jusqu'à un tiers de leurs coûts, en vertu de l'Entente sur le développement agro-alimentaire Canada – Nouveau-Brunswick.

Recherche

Les recherches horticoles que l'on mène au Ministère comprennent la sélection, les pratiques culturales, la lutte antiparasitaire et la création de nouveaux produits. La rubrique des Faits saillants donne un aperçu des deux types de recherches horticoles qui ont remporté beaucoup de succès en Colombie-Britannique : les chercheurs d'Agriculture Canada y ont introduit la culture et la mise en marché des kiwis et ils y ont également créé un cépage qui a remporté un prix.

En 1987-1988, le Ministère a ouvert une station de recherches de 23,8 millions de dollars à Summerland, en Colombie-Britannique, principal volet et première étape d'un projet de reconstruction de 40 millions de dollars. À l'aide d'un phytotron, dispositif qui permet de contrôler le milieu de croissance à longueur d'année, les scientifiques pourront vérifier les réactions des végétaux à différentes conditions de croissance et à divers ravageurs. Les chercheurs de Summerland mèneront également des recherches sur la conservation des fruits, la transformation des aliments, la gestion de la lutte contre les ravageurs, les nouvelles variétés de fruits et la fabrication du vin.

Les chercheurs d'Agriculture Canada ont élaboré un test rapide de colorimétrie qui permet d'évaluer, dès la fonte des neiges ou le dégel du sol, l'étendue des dégâts subis par les fraisières du Québec, dégâts qui se produisent un hiver sur trois. En effet, le gel produit des réactions d'oxydation dans les tissus du collet du fraisier, oxydation qui se traduit par une coloration variant du jaune au brun, selon la gravité des dommages. Grâce à cette étude, les producteurs n'auront qu'à comparer l'intensité de la coloration des tissus aux couleurs qui figurent sur cinq planchettes préparées à la suite d'une série de gels contrôlés à des températures précises. L'une de ces planchettes représente les tissus d'un plant gravement atteint par le gel. Celui-ci ne produira pas de fruits,

Voici la liste des nouvelles variétés horticoles élaborées en 1987-1988.

Culture	Variété	Caractéristiques	Région
Pomme	Korona	de type McIntosh mi-précoce; fruits très attrayants	Atlantique
	Oberle	très précoce; gros fruits attrayants	Atlantique
Bleuet	Cumberland	rendement moyen à élevé; fruits de taille moyenne très savoureux	Atlantique
	Fundy	rendement moyen à élevé; très gros fruits; cueillette à la main efficace	Atlantique
Chou	Richesse	résistance à l'hernie	Québec
Raisin	Sovereign Opal	bonne productivité; résistance à l'hiver et aux maladies	Colombie-Britannique
Groseille à maquereau	Sabine	moins épineuse que Pixwell; bon rendement	Québec
	Shefford	épines très rares; bon rendement	Québec
	Sutton	très bon rendement	Québec
Monarde (menthe aromatique)	Marshall's Delight	résistance au blanc et résistance modérée à la rouille.	Prairies
Poire	Dave's Delight	précoce; bonne conservation; fruits très attrayants	Atlantique
Pomme de terre	Red Gold	mi-précoce; chair jaune; bonne qualité de cuisson	Ontario
	Rose Gold	tardive; chair jaune vif; bonne qualité de cuisson à l'eau et au four	Ontario
Rhododendron	G.S. Swain	fleurs jaune ivoire; floraison au début de juin	Nouvelle-Écosse

mais la croissance de ses stolons sera suffisante pour la multiplication de nouveaux plantules; dans ce dernier cas, les producteurs n'auront pas à replanter la fraisière. Des économistes ont entrepris une évaluation des avantages de ce procédé.

Gestion des cultures

Agriculture Canada a favorisé le développement de la technologie nécessaire à l'accroissement de la rentabilité de la culture du concombre. Habituellement, on récolte mécaniquement les concombres à mariner sur le terrain, en appliquant une technique de récolte totale. Cette façon de procéder détruit les plants; on ne peut donc faire qu'une seule récolte par champ. Agriculture Canada, les producteurs de concombres et le secteur ont modifié la récolteuse mécanique à récolte totale. Les modifications ont accru la qualité du produit et réduit les pertes. À la suite d'essais sur le terrain, les recettes ont augmenté de plus de 250 $ l'hectare.

Lutte antiparasitaire

On se tourne de plus en plus vers la biotechnologie pour lutter contre les ennemis des végétaux, en raison des inquiétudes croissantes que suscite l'incidence des engrais et des pesticides sur l'environnement. En 1987-1988, le Ministère a lancé des programmes de lutte antiparasitaire intégrée dans le but de réduire l'usage des pesticides et d'accroître les mesures de lutte biologique avec des organismes indigènes et introduits.

Les chercheurs d'Agriculture Canada ont élaboré des programmes de lutte antiparasitaire pour les oignons, les carottes, les pommes de terre et les fraises cultivés commercialement dans la basse vallée du Fraser, en Colombie-Britannique. Les programmes servent à combattre la mouche de l'oignon, la mouche de la carotte, l'altise des tubercules, le puceron du fraisier et la tétranyque à deux points. Des experts-conseils ont mis les deux programmes à la disposition des agriculteurs contre une certaine contribution financière établie à l'hectare. Les programmes ont permis de diminuer jusqu'à 90 % le taux d'usage des insecticides dans les champs expérimentaux. Les producteurs ont donc économisé de 77 $/ha à 105 $/ha pour des infestations allant de modérées à fortes.

Les chercheurs d'Agriculture Canada ont découvert que les producteurs de légumes de serre pouvaient contrôler les populations d'aleurodes des serres et de thrips des petits fruits en les attrapant au moyen de collants jaunes. Ces deux ravageurs résistent aux produits chimiques et peuvent détruire tous les plants d'une serre en deux ou trois mois. Pour enrayer les populations d'aleurodes, les serriculteurs peuvent toutefois introduire dans les serres une guêpe parasite, Encarsia formosa. Quant à l'acarien prédateur, Amblyseius cucumeris, il lutte efficacement contre les thrips des petits fruits, qui s'attaquent aux concombres de serre.

Les chercheurs d'Agriculture Canada ont mis au point des systèmes rentables d'élevage de masse des prédateurs, et plus de 80 % des producteurs de légumes de serre s'en servent maintenant comme méthode de lutte principale contre ces ravageurs. Les méthodes de lutte biologique sont plus efficaces que les produits chimiques et coûtent sensiblement le même prix.

Les méthodes de lutte antiparasitaire intégrée reposent sur le choix des pesticides et le moment d'application. De cette façon, les insectes et les organismes pathogènes bénéfiques peuvent se développer et s'attaquer aux ravageurs nuisibles. Chrysoperla carnea, la chrysope verte, est un insecte bénéfique important qui s'attaque aux ravageurs nuisibles et résiste à plusieurs des nombreux insecticides utilisés couramment dans les vergers. L'élevage de masse des chrysopes vertes dans les laboratoires et leur lâcher dans les vergers et les champs peuvent réduire l'usage de pesticides.

Cependant, en trois ans, la résistance aux insecticides des colonies de chrysopes élevées en laboratoire a décru pour n'être plus que le dixième de ce qu'elle était. Il faut donc contrôler soigneusement le lâcher de ces insectes. Si les chercheurs pouvaient stabiliser la forte résistance chez les chrysopes vertes, ces dernières seraient des candidates de premier choix pour les lâchers de masse.

Afin de protéger les arbres fruitiers, Agriculture Canada a élaboré des méthodes de lutte biologique contre l'arpenteuse tardive, Operophtera brumata. Après son introduction accidentelle, vers la fin des années 1970, ce ravageur d'origine européenne a endommagé considérablement les pommiers et les chênes à Victoria, en Colombie-Britannique. Cependant, Agrypon flaveolatum, autre espèce européenne maintenant établie dans la région de Victoria, peut lutter efficacement contre l'arpenteuse tardive. Cet insecte et un autre parasite ont rapidement réduit les populations d'arpenteuses, diminuant ainsi les risques que comporte la présence de ces dernières pour les régions agricoles avoisinantes. Le Centre de recherches forestières du Pacifique, situé à Victoria, a collaboré avec Agriculture Canada à l'élaboration de cette méthode de lutte efficace.

Les scientifiques ont aussi mis au point des mélanges de bactéries et des microdoses d'insecticides de synthèse qui empêchent de nombreux ravageurs, dont l'arpenteuse tardive, la tordeuse à bandes obliques et la tordeuse pâle du pommier, d'endommager les fruits. Ces mélanges ne détruisent pas les prédateurs des ravageurs, de sorte qu'ils sont compatibles avec les méthodes de lutte biologiques appliquées contre les acariens des vergers. Les producteurs peuvent donc lutter contre les trois principaux ravageurs, tout en économisant considérablement sur le coût des pesticides et en limitant l'accumulation de résidus chimiques toxiques dans l'environnement.

Les chercheurs d'Agriculture Canada ont élaboré un programme de lutte antiparasitaire afin d'enrayer la tétranyque rouge du pommier, ravageur vivace des arbres fruitiers de l'Est du Canada. Une baisse draconienne de l'utilisation de pesticides antitétranyques a favorisé l'implantation des principaux prédateurs naturels du ravageur, Amblyseius fallacis, Agistemus fleschneri et les espèces du genre Balaustium. Les scientifiques ont traité les vergers, à tous les sept ans, avec seulement une faible dose d'acaricides. Ce programme exige un contrôle exhaustif et des changements dans la gestion des pratiques culturales des vergers (réduction de la tonte et application de taux de pesticides inférieurs à ce qu'il est recommandé sur l'étiquette).

Un programme de lutte intégrée adopté par le Ministère en 1982 a permis de réduire de cinq à deux le nombre de traitements insecticides par campagne. Le Programme, qui portait principalement sur le doryphore de la pomme de terre, consistait à étudier les seuils économiques et la tolérance de la pomme de terre à ce coléoptère. À cette fin, on a établi des plans d'échantillonnage à partir de la distribution spatiale de l'insecte dans le sud-ouest du Québec. Les plans permettent d'évaluer rapidement la population d'adultes et de larves, particulièrement autour des seuils économiques. Le Programme a non seulement permis de réduire le nombre de traitements, mais il a favorisé la formation d'équipes de dépisteurs qui utilisent cette technique d'échantillonnage. Pour chaque application foliaire évitée grâce à une meilleure synchronisation des traitements, les producteurs économisent environ 50 $/ha, sans compter l'économie réalisée par l'élimination des traitements granulaires aux semis. Au Québec, étant donné que la culture de la pomme de terre se fait sur 20 000 hectares, les producteurs pourrait économiser environ 3 millions de dollars par campagne.

Les chercheurs ont découvert que Steinernema feltiae, un nématode parasite, était capable de tuer le charançon de la carotte, le principal insecte ravageur de ce légume dans l'Est du Canada. Les larves, les pupes et les adultes du charançon sont tous sensibles à ce nématode. Les chercheurs procéderont à des essais en serre et sur le terrain dans le but de mieux connaître le potentiel de ce parasite comme agent de lutte biologique contre le charançon de la carotte.

Des chercheurs du Ministère étudient présentement la possibilité de combiner certains produits non toxiques aux herbicides, pour améliorer l'efficacité de ces derniers et réduire leur usage de près de 25 %. Les chercheurs ont testé une vingtaine de ces produits chimiques, appelés adjuvants, avec divers herbicides. Les adjuvants aident les herbicides à détruire les mauvaises herbes plus rapidement, car ils pénètrent la substance cireuse qui recouvre la plupart des surfaces végétales, facilitant ainsi l'accès aux racines.

Biotechnologie

Les chercheurs d'Agriculture Canada ont élaboré un ADN complémentaire (ADNc) qui dépiste le virus de la filosité des tubercules de la pomme de terre.

Cette sonde chimique détecte le virus en s'appariant avec son matériel génétique. La sonde d'ADNc a dépisté une infection chez les variétés de pommes de terre cultivées en serre avec un plant d'essai infecté par le virus de manière latente. En 1987-1988, la sonde a été homologuée aux fins de commercialisation dans le secteur privé. Les exportateurs de pommes de terre de semence, qui doivent certifier que leurs envois sont exempts du virus, pourraient bénéficier de cette technologie.

En milieu stérile, les chercheurs ont multiplié avec succès deux rosiers (Champlain et John Franklin), deux roses-thé hybrides (Landora et John Paul II) et une variété de cerisiers (Prunus mackii). Ils ont également identifié le type et la concentration des hormones de croissance et d'enracinement nécessaires à la floraison de ces plants. Les agriculteurs qui appliquent ces méthodes de laboratoire peuvent créer en très peu de temps de nombreux plants exempts de maladie.

Inspection

Chaque année, en vertu du Règlement sur les fruits et légumes frais, les agents du Ministère inspectent les fruits et les légumes frais importés, exportés ou expédiés sur le marché interprovincial. Ils contrôlent également la qualité des produits frais expédiés sur le marché interprovincial à partir des 110 entrepôts enregistrés au Canada.

En 1987, Agriculture Canada a délivré des licences d'importation pour 193 533 paquets d'abeilles importées des États-Unis et de la Nouvelle-Zélande. En décembre 1987, toutefois, le Ministère a interdit l'importation d'abeilles des États-Unis en raison d'une épidémie de varroase, une maladie grave qui s'attaque aux abeilles. D'autre part, le Ministère contrôle 150 produits du miel et de l'érable et produits transformés, conformément à la Loi sur les normes des produits agricoles du Canada.

Agriculture Canada a mené les inspections des produits horticoles suivants en 1987-1988.

Importations	
Légumes de repiquage (unités)	528 883 683
Plants de serre (unités)	69 355 366
Bulbes (unités)	45 586 910
Fruits frais (tonnes)	14 698
Petits fruits (unités)	23 779 855
Plantes ornementales (unités)	18 659 734
Plantes herbacées (unités)	10 034 809
Roses (unités)	7 705 512
Fleurs coupées (unités)	518 026
Porte-greffes (unités)	2 946 482
Plantes aquatiques (unités)	1 451 237
Plantules d'essences forestières (unités)	845 717
Plantes diverses (unités)	20 068
Semences d'arbres fruitiers (kilogrammes)	2 260
Semences d'arbres et d'arbustes (kilogrammes)	3 464
Pommes de terre de consommation (tonnes)	7 094
Légumes-racines (tonnes)	5 198
Total des expéditions (inspections)	19 908
Exportations	
Plants et bulbes (unités)	36 582 886
Plants de serre (unités)	28 090 267
Fruits et légumes frais (tonnes)	244 427
Fruits et légumes congelés (tonnes)	18 061
Petits arbres fruitiers (unités)	43 654 344
Semences d'arbres (tonnes)	1,8
Certificats phytosanitaires délivrés	26 454
Inspections des serres	855
Pommes de terre de semence	
Producteurs	1 260
Variétés certifiées	205
Superficie totale (hectares)	40 618
Superficie totale certifiée (hectares)	35 065
Production (tonnes)	760 111
Exportations (tonnes)	98 500
Données biologiques	
Enquête sur le nématode à kystes (nombre d'échantillons de sol)	13 888

Les agents du Ministère ont analysé 1200 échantillons de miel pour y déceler des résidus de drogues et garantir que les produits sont conformes aux normes du commerce international. Le Ministère a également amorcé l'échantillonnage et l'analyse de produits de fruits et légumes transformés pour en doser la teneur en résidus de pesticides. Il continue ses recherches dans le but d'élaborer une méthode plus efficace d'analyse multi-résidus pour doser les résidus de pesticides dans les produits horticoles.

INSPECTIONS DES PRODUITS TRANSFORMÉS EN 1987-1988

Échantillons classés et rapportés	153 468*
Établissements enregistrés	1 087
Échantillons analysés aux laboratoires du Ministère	3 000
Inspections des établissements	672
Interventions	475

* En 1987-1988, le Ministère a mis fin à la certification obligatoire des produits transformés aux fins d'exportation. Cette mesure a réduit le nombre d'échantillons.

Agriculture Canada a agréé six laboratoires privés et les a chargés d'analyser le miel pour en doser la teneur en sulfathiazole, un antibiotique. Le Ministère a vérifié le rendement de ces laboratoires au cours de l'année.

Développement des marchés

En vertu de la Loi sur la vente coopérative des produits agricoles, le gouvernement fédéral a conclu des ententes avec 10 associations de producteurs de cinq produits primaires et de cinq provinces. Les ententes garantissent aux associations un prix de gros moyen pour les récoltes mises en marché à partir de leur compte de mise en commun. Grâce aux garanties accordées par les ententes de 1987-1988, le secteur horticole a reçu un total d'environ 107 millions de dollars.

Un comité du Conseil national de commercialisation des produits agricoles a tenu des séances publiques dans tout le Canada au sujet du projet de création d'un office national de commercialisation des pommes de terre. Le comité a entendu les représentants des producteurs de pommes de terre, ainsi que ceux des gouvernements, des consommateurs, du secteur de la transformation des pommes de terre et des industries connexes. Dans son rapport publié en février 1988, il a recommandé la création d'un office de commercialisation sans pouvoirs en matière de gestion des approvisionnements, création qui serait suivie d'audiences sur un projet de plan de commercialisation pouvant inclure de tels pouvoirs.

En 1987-1988, le Canada a exporté près de 35 millions de fraisiers exempts de virose aux États-Unis et en Europe. Le secteur de la fraise a connu un essor considérable ces dernières années. Il y a cinq ans, cette industrie n'existait même pas au Canada. Avec des fonds dégagés en vertu des ententes sur le développement agro-alimentaire conclues entre le Canada et les provinces de l'Atlantique, on a commencé la production de plants de fraisiers en Nouvelle-Écosse (13 millions de plants) et à l'Île-du-Prince-Édouard (3 millions de plants). Agriculture Canada a contribué à l'essor de ce secteur en Ontario également, grâce à son programme exhaustif d'exemption des viroses, qui permet aux trois provinces de produire des variétés acceptables de fraisiers adaptés à des climats plus chauds.

Agriculture Canada, le ministère de l'Agriculture de l'Ontario et l'Ontario Fruit and Vegetable Growers' Association ont uni leurs efforts afin de mener une étude de marché pour le compte du secteur des fruits et légumes. Le rapport de cette étude, qui offre un très bon exemple de ce que peut produire la collaboration entre les gouvernements fédéral et provinciaux et le secteur privé, a fourni au secteur l'encadrement et la motivation nécessaires à l'élaboration d'un système de commercialisation plus centralisé.

Le Ministère et le Conseil canadien du miel ont travaillé conjointement à l'élaboration d'un plan de commercialisation, prévu pour trois ans, et qui a pour but d'élargir les débouchés au Canada et à l'étranger. La création et la promotion de nouveaux produits en sont les points clés.

L'intérêt grandissant envers la culture et la mise en marché de produits de serre a également amené Agriculture Canada à poursuivre des études concernant les débouchés éventuels de ces produits sur les marchés intérieur et extérieur. Les chercheurs se sont penchés sur la culture hydroponique des légumes et sur les tunnels de croissance analogues aux systèmes européens.

Le Ministère a été à l'origine de plusieurs rapports et études sur le secteur des fruits et légumes. Il y a eu notamment une étude de l'incidence économique du scarabée japonais et du hanneton européen sur la production en pépinière, la production de tourbe et les pelouses; un rapport sur la compétitivité du secteur de la transformation des fruits et légumes au Canada, ainsi qu'une analyse interministérielle des effets de l'Accord de libre-échange canado-américain sur le secteur de la transformation des fruits et légumes.

Stabilisation et aide

Les études sur les coûts de production deviennent de plus en plus importantes à mesure que s'accroît l'intérêt des producteurs à l'égard des plans tripartites de stabilisation. Les gouvernements fédéral et provinciaux et les producteurs contribuent à parts égales à ces plans qui visent à stabiliser le marché en atténuant les retombées des fortes fluctuations de prix. Les plans tripartites de stabilisation remplacent les anciennes stratégies de stabilisation dont la mise à exécution prenait énormément de temps.

À la fin de l'année financière, le gouvernement fédéral avait garanti 62,7 millions de dollars pour les cultures horticoles, en vertu de la Loi sur le paiement anticipé des récoltes, à 26 associations représentant 1966 agriculteurs, à des coûts d'intérêt d'environ 1,8 million de dollars.

En 1987-1988, le gouvernement fédéral a accordé des paiements de 17,2 millions de dollars aux producteurs de pommes de terre canadiens, pour compenser partiellement les bas prix record de la campagne agricole de 1985.

Le tableau qui suit résume les activités du Programme d'assurance-récolte dans le secteur horticole en 1987-1988.

	En milliers
Superficies assurées*	131
Protection	266 435 $
Total des primes	29 582 $
Indemnités	26 778 $
Contributions du gouvernement fédéral	15 462 $
Nombre de contrats	11

* Estimation

CULTURES SPÉCIALES

Le secteur des cultures spéciales comprend les légumineuses à grains (haricots, pois et lentilles), la betterave à sucre, le tabac, les fourrages, la luzerne déshydratée, la moutarde, le sarrasin, l'alpiste des Canaries et de nouvelles cultures spéciales de remplacement.

Production

En 1987-1988, les producteurs ont fui le marché à la baisse des céréales et oléagineux et se sont tournés vers le secteur des cultures spéciales, occasionnant ainsi une montée en flèche de la production de ce type de cultures. En 1987-1988, la production de légumineuses, de sarrasin et d'alpiste des Canaries a augmenté de plus de 70 %, pour atteindre un niveau record supérieur à un million de tonnes.

Bien que d'autres cultures spéciales aient pris la vedette, Agriculture Canada continue d'aider les agriculteurs à laisser la production tabacole. Le Programme d'aide à la réorientation des producteurs de tabac, dont le budget est de 18 millions de dollars, s'adresse à cinq provinces productrices et offre une compensation financière aux exploitants qui délaissent la culture du tabac de leur plein gré. Le Programme de recyclage des entreprises dispose d'un budget de 15 millions de dollars pour encourager les anciens producteurs de tabac à s'adonner à de nouvelles cultures, à adopter de nouvelles techniques de production et à exploiter de nouvelles possibilités en matière de commercialisation et de transformation. Agriculture Canada consacrera 13 millions de dollars à des projets en Ontario, la plus importante province productrice de tabac.

En juillet 1987, le Canada a signé une entente tripartite avec l'Île-du-Prince-Édouard et l'Office provincial de commercialisation du tabac. En 1987-1988, les agriculteurs de l'Île-du-Prince-Édouard ont soustrait 372 hectares à la production tabacole.

Recherche

Agriculture Canada poursuit ses recherches sur les cultures spéciales dans les centres et les stations fédérales de recherches agricoles de tout le Canada. Des chercheurs de toutes les provinces croisent et évaluent de nouvelles variétés, conçoivent de nouvelles techniques de production plus efficaces et créent des méthodes de lutte contre les ravageurs dont les effets sur l'environnement sont acceptables.

Gestion des cultures

Une étude de la Direction générale sur la gestion des cultures a prouvé que les agriculteurs pouvaient épargner entre 5 $/ha et 40 $/ha par année en engrais azotés, en cultivant un mélange de luzerne et de graminées. Les chercheurs d'Agriculture Canada ont déterminé que la luzerne pouvait procurer aux graminées entre 5 et 40 kilogrammes d'azote l'hectare, chaque année, sans que son rendement en soit réduit. Quand on pratique la rotation de cultures de légumineuses, celles-ci procurent aux cultures subséquentes qui ne fixent pas l'azote environ 20 % de leurs besoins en azote.

Des études du Ministère sur la production de fourrage ont démontré qu'il n'était pas avantageux d'enlever, pendant la saison morte, le paillis et la litière accumulée des prairies de graminées en mélange. Après trois ans d'essais, on a constaté que cette méthode réduisait le rendement fourrager de 43 % en regard des champs où l'on laisse le paillis s'accumuler et provoquait également une baisse du rendement des graminées et des petites plantes. Par conséquent, il est bon de laisser s'accumuler un peu de matériel végétal sur les grands pâturages libres si l'on veut maintenir une bonne production de fourrage. Les chercheurs indiquent qu'une accumulation d'environ 45 % est optimale.

Une autre étude d'Agriculture Canada a permis de démontrer qu'on pouvait augmenter la production de fourrage des sols gris boisés en y épandant une fumure d'azote et de phosphore à raison de 90 kg/ha, la première année, et de 45 kg/ha, la seconde. Les essais effectués par le Ministère ont révélé une productivité 2,6 fois plus grande, la première année, et 1,6 fois plus grande, l'année suivante. Ce sol de piètre qualité ne devrait cependant pas servir aux cultures annuelles, qui sont souvent cause de sa détérioration. L'amendement des sols gris boisés a permis d'augmenter annuellement le gain pondéral des vaches de 21,1 kg/ha et celui des veaux, de 31,4 kg/ha. L'utilisation d'engrais a aussi allongé de 12 jours la saison de pâture et a permis de nourrir 37 % plus d'animaux.

Le Ministère et des producteurs ont exécuté un projet sur les cultures de légumineuses à grains au Manitoba, en vue d'améliorer l'efficacité de la production. Les légumineuses à grains constituent une culture de rente très intéressante, mais elles requièrent une gestion intensive. Le projet a permis d'évaluer le rendement de diverses variétés et de comparer celui de cultures combinées. On a de plus effectué des démonstrations sur la gestion des cultures et on a présenté une bande vidéo sur les pratiques améliorées de gestion des cultures.

Les recherches sur la gestion des cultures spéciales réalisées par Agriculture Canada, en 1987-1988, ont aussi profité au secteur de l'élevage des bovins. Par exemple, des chercheurs ont démontré que le semis de graminées indigènes sur des terres dont les forêts ont été brûlées ou coupées à ras, en vue de la pâture du bétail, n'a que peu d'effet sur la repousse des arbres. Toutefois, le secteur de l'élevage bénéficie largement de cette technique. De juillet à septembre, les vaches qui ont été mises en pâture sur ces parcours libres ont grossi en moyenne de 0,22 kilogramme par jour et les veaux, de 0,89 kilogramme par jour. Ces gains représentent une moyenne quotidienne de 0,25 kg/ha de viande de boeuf (poids commercialisable), ou sept fois plus que pour des bovins en pâture sur des parcours naturels forestiers non cultivés. Ces chiffres correspondent à la production des

meilleurs parcours naturels de graminées de la région intérieure du sud de la Colombie-Britannique.

Des chercheurs d'Agriculture Canada ont démontré qu'on pouvait allonger de près de deux mois la saison de pâture des bovins de boucherie, en semant des cultures annuelles, telles le chou fourrager, les betteraves fourragères et le ray-grass annuel. Ces cultures procurent un excellent aliment d'automne pour les vaches d'élevage de boucherie gravides. Les bouvillons ont pris jusqu'à un kilogramme par jour dans le cadre de ce programme de prolongation de la période de pâture. Cette méthode a aussi permis de réduire nettement les coûts importants des aliments servis à l'étable.

On trouvera dans le tableau suivant certaines des nouvelles variétés culturales les plus remarquables homologuées en 1987-1988.

Espèce	Variété	Caractéristiques	Région
Brome des prés	Venture	Excellente croissance à l'automne; rendement élevé en semences et en pâturages; bonne repousse après la fauche; plus feuillue et plus appétissante que le brome inerme	Ouest du Canada
Luzerne	Comsel	Résistance à la flétrissure bactérienne et à la pourriture phytophtoréenne	Ontario
Féverole	Orion	Première variété créée par Agriculture Canada; variété précoce et de bon rendement	Régions fraîches et humides des Prairies
Topinambour	Columbia, Challenger	Produit un édulcorant naturel; excellent aliment diététique	Régions humides du sud du Manitoba

Agriculture Canada a aussi évalué une nouvelle source d'aliments du bétail. Une plante que l'on qualifiait antérieurement de mauvaise herbe, le Kochia à balais, retient l'attention des éleveurs de bovins de l'Ouest canadien, depuis que des chercheurs du Ministère ont démontré qu'on pouvait l'ajouter sans danger au régime alimentaire du bétail. Le Kochia, qui tolère la sécheresse et la salinité, prospère sur des sols qui ne conviennent pas aux cultures fourragères classiques et il aide à les régénérer. Son rendement moyen en matière sèche sur des sols modérément salins est de 2,6 t/ha pour les fauches précoces et de 7,2 t/ha pour celles de la fin d'août. Cette productivité est au moins égale à celle des mélanges classiques de fourrages de brome et de luzerne. Des régimes alimentaires contenant jusqu'à 50 % de Kochia n'ont pas nui aux capacités digestives des bovins et des ovins évalués.

Contrôle antiparasitaire

Les études sur le contrôle antiparasitaire des cultures spéciales ont permis d'examiner et d'élaborer des moyens de lutte biologique contre les ravageurs. On a aussi conçu des façons d'optimiser l'usage des produits antiparasitaires.

L'introduction méthodique du parasite *Dacnusa dryas* sur une période de plusieurs années a permis d'éliminer l'agromyze de la luzerne en Ontario. Ce ravageur était antérieurement répandu dans tout l'Ontario et constituait le principal ravageur de la luzerne dans la région d'Ottawa. Cependant, trois ans seulement après le début du projet de libération de Dacnusa dryas, ce parasite avait déjà réduit de moitié la population de son hôte. En 1987-1988, l'agromyze de la luzerne n'a pas occasionné de réduction importante du rendement de la luzerne en Ontario et, pour la première fois, on n'y a pas signalé de foyer de ce ravageur. L'introduction du parasite Dacnusa dryas a aussi permis de réduire l'usage d'insecticides chimiques et, par conséquent, les coûts de production.

Les chercheurs d'Agriculture Canada ont créé une technique qui permet aux agriculteurs de déterminer le seuil de menace économique du puceron du pois dans leurs champs. En vérifiant fréquemment et régulièrement la quantité d'insectes présents, les producteurs peuvent déterminer si les populations de pucerons sont assez abondantes pour justifier l'apport d'insecticides. Ils peuvent dorénavant éviter de pulvériser inutilement des insecticides, tout en obtenant des résultats optimaux lorsqu'ils doivent avoir recours à ces produits chimiques. Le début de l'étape de la fructification est la période critique pendant laquelle les infestations de pucerons peuvent réduire le rendement. Ces observations montrent l'importance de pulvériser les insecticides au moment opportun.

Les chercheurs d'Agriculture Canada ont démontré que l'alpiste annuel des Canaries, qui ne peut combattre efficacement les mauvaises herbes, tolère l'apport de nombreux herbicides et mélanges d'herbicides efficaces. Ces herbicides servent à la lutte contre la moutarde sauvage et la saponaire des vaches sans réduire le rendement de l'alpiste annuel des Canaries. Trois autres produits de lutte contre la folle avoine, soit le difenzoquat, le flamprop et le triallate, permettent aussi d'augmenter le rendement en semences de l'alpiste des Canaries.

Les scientifiques d'Agriculture Canada ont découvert que l'utilisation d'une plante-abri récoltée à maturité affectait considérablement la productivité des espèces fourragères, l'année du semis, et contribuait à réduire le

rendement de 13 %, au cours de chacune des années subséquentes. Bien que la présence de mauvaises herbes l'année du semis élève le rendement, les mauvaises herbes latifoliées peuvent causer des pertes de production de cultures de 30 % l'année suivante; ces pertes peuvent atteindre 15 % lorsqu'on n'élimine pas les mauvaises herbes du type graminées. L'année du semis, les populations de mauvaises herbes sont dominées par des espèces annuelles.

La flétrissure verticillienne, une maladie vasculaire de la luzerne qui, apparemment, n'existait pas auparavant au Québec a été décelée récemment dans diverses régions agricoles de la province. Après trois cycles de sélection pratiqués chez des populations de luzerne, le taux de résistance de l'espèce est passé de 4 % à 40 %, ce qui est considéré comme acceptable pour limiter les effets de la maladie sur le rendement et le peuplement de la luzerne.

Biotechnologie

Les chercheurs d'Agriculture Canada ont démontré que différentes souches de la bactérie Rhizobium permettaient d'améliorer la croissance de légumineuses particulières. Producteurs et distributeurs de semences emballent dorénavant les semences de légumineuses avec la bactérie Rhizobium idéale, afin d'en favoriser la croissance.

Les chercheurs ont élaboré un test rapide et peu coûteux, qu'ils ont appelé l'épreuve immunoblot, et qui permet de déterminer la meilleure association légumineuse-bactérie. Pour ce faire, on cultive la bactérie en laboratoire sur une membrane artificielle. On lave la membrane pour en éliminer la bactérie, qui laisse alors un résidu chimique dont on se sert pour en déterminer les caractères génétiques. Les fabricants peuvent identifier la bactérie en traitant la membrane à l'aide d'un anticorps – un produit chimique biologique qu'on peut combiner uniquement à un autre produit chimique – particulier à la bactérie évaluée.

Agriculture Canada, en collaboration avec une entreprise privée, poursuit ses recherches sur la microfiltration, une nouvelle technique de séparation qui vise à concentrer dans un milieu de culture liquide une masse d'organismes filamenteux (biomasse). Les industries chimiques utiliseront la biomasse pour la fabrication biologique de divers produits chimiques. L'optimisation du procédé se fait en tenant compte de la viabilité et de l'infectivité, la concentration étant inutile si la biomasse meurt. Grâce à ce procédé, il est possible de concentrer jusqu'à 20 fois la biomasse et ainsi réaliser des économies de conservation et de transport. L'obtention d'un produit à partir d'un plus grand nombre d'organismes viables peut également permettre de réaliser des profits.

Inspection

Les employés de la Division de la protection des végétaux inspectent les cultures spéciales pour garantir qu'elles satisfont aux exigences phytosanitaires. Le tableau qui suit résume les inspections de cultures spéciales réalisées en 1987-1988.

Importations	
Semences de plantes de grande culture (kilogrammes)	7 610 588
Foin et paille (balais)	398 723
(tonnes)	170
Fines herbes et épices (tonnes)	155
Noix (tonnes)	1 065
Semences de cultures spéciales (tonnes)	11 438
Exportations	
Tabac (tonnes)	6 988
Cultures fourragères (tonnes)	61 979
Semences de cultures spéciales (tonnes)	41 547
Nombre de certificats phytosanitaires délivrés	1 120
Cultures de semences contrôlées inspectées (hectares)	
Cultures spéciales	56 998
Nouvelles variétés homologuées de cultures spéciales	47
Variétés certifiées de cultures spéciales	201

Développement des marchés

En 1987-1988, un accomplissement important du secteur des cultures spéciales a été la signature de nouvelles ententes avec des producteurs. Le gouvernement fédéral a conclu, en vertu de la Loi sur la vente coopérative des produits agricoles, des ententes avec quatre organismes de producteurs de trois provinces. Les ententes garantissent aux organismes un prix moyen de gros pour les cubes et l'aggloméré de luzerne déshydratée servant à l'alimentation animale, garanties dont la valeur atteint 11 millions de dollars.

Le Ministère a créé de nouveaux débouchés d'exportation pour les haricots colorés (haricots rouge foncé, haricots canneberges et haricots Pinto, par exemple) et a évalué les envois de haricots blancs aux pays en développement. Des cadres d'Agriculture Canada et de la Commission canadienne des grains ainsi que des représentants de la profession sont allés en Afrique du Sud, au Botswana, en Angola et au Zimbabwe pour enquêter sur des allégations à l'effet que les envois canadiens de haricots blancs seraient de piètre qualité. Le groupe a formulé des recommandations à l'intention du secteur et des représentants du gouvernement, afin de réduire les pertes de haricots à l'avenir. On a aussi entamé avec des importateurs des discussions qui ont permis de créer, en Angola, de nouveaux débouchés commerciaux pour les haricots colorés.

Agriculture Canada a créé le Comité des cultures de remplacement pour coordonner les activités du Ministère visant à élaborer des cultures nouvelles ou plus lucratives. Le Comité réunit des spécialistes de la réglementation, de la recherche, de la production et de la commercialisation qui examinent les demandes de l'industrie en matière d'aide au développement. Entre autres cultures spéciales pour lesquelles on cherche à trouver des créneaux sur les marchés, mentionnons l'onagre, le guayule (une source naturelle de caoutchouc) et le topinambour.

En 1987-1988, Agriculture Canada, le ministère de l'Agriculture de l'Alberta et l'industrie des fourrages sont parvenus à convaincre les Japonais d'importer du foin traité thermiquement, haché, déshydraté et sans attestation à l'effet qu'il est libre de la mouche de Hesse, un ravageur d'importance pour le Japon.

Le Ministère et des représentants du secteur des productions fourragères ont fait progressé le dossier du Conseil canadien des productions fourragères. Cet organisme représentera les divers intérêts des producteurs de foin, des exportateurs, des transformateurs de semences et des fabricants de produits déshydratés. Le Conseil servira de carrefour national pour discuter de sujets comme les services de certification du foin, le développement des marchés d'exportation et la conclusion d'ententes phytosanitaires avec le Japon concernant le foin à longues fibres.

En 1987-1988, Agriculture Canada a amorcé une étude des systèmes de compactage du foin et de leurs avantages pour les programmes d'exportation des productions fourragères. Les cadres du gouvernement et du secteur pourront bientôt consulter les recommandations de l'étude.

Le Ministère a aussi appuyé une campagne de promotion visant à créer, au Nouveau-Brunswick, de nouveaux marchés pour les produits fourragers des Maritimes.

Stabilisation et aide

Le 31 mars 1988, le Ministère avait garanti 90,9 millions de dollars, en vertu de la Loi sur le paiement anticipé des récoltes, à 13 organismes représentant 1970 producteurs. Les coûts d'intérêt absorbés par le Ministère s'élevaient à environ 1,5 million de dollars.

Les paiements d'appoint versés aux producteurs de betteraves à sucre pour la campagne de 1986 ont atteint 17,6 millions de dollars. De plus, la contribution du gouvernement fédéral au plan tripartite de stabilisation du prix des betteraves à sucre pour la campagne de 1987 a été de 0,5 million de dollars.

En 1987, les producteurs de petits haricots blancs ont reçu 4,75 millions de dollars aux termes de la Loi sur la stabilisation des prix agricoles. En 1985, le prix des petits haricots blancs a baissé de 29 %, à cause de la hausse de 32 % de la production canadienne et de l'abondance des stocks de la campagne précédente aux États-Unis. Les petits haricots blancs seront considérés au même titre que les viandes rouges et la betterave à sucre, c'est-à-dire que ces produits feront l'objet d'un plan national tripartite de stabilisation, auquel participeront les gouvernements fédéral et provinciaux ainsi que les producteurs. Le gouvernement a aussi contribué aux nouveaux plans tripartites de stabilisation des prix des haricots blancs (1,4 million de dollars) et des haricots colorés (0,2 million de dollars).

Le tableau qui suit résume les statistiques préliminaires du Plan d'assurance-récolte de 1987-1988 pour les cultures spéciales.

	En milliers
Superficies assurées (hectares)*	1 353
Protection	598 794 $
Primes totales	53 686 $
Indemnités	46 843 $
Contribution du gouvernement fédéral	28 056 $
Nombre de contrats	42

* Estimation

BÉTAIL

Soutien au bétail

C'est sur les activités d'Agriculture Canada dans le domaine des productions animales que repose l'ensemble du secteur de l'élevage du Canada. Les programmes du Ministère protègent les utilisateurs d'aliments du bétail et les animaux canadiens contre les maladies.

Aliments du bétail

Le secteur canadien des aliments du bétail produit des aliments complets, des concentrés ou des compléments, des pré-mélanges et des aliments spéciaux. Il fournit des préparations commerciales pour l'alimentation de plusieurs espèces principales et secondaires d'animaux de ferme, dans les secteurs des bovins laitiers, de la volaille et des viandes rouges.

Au Canada, une centaine d'entreprises fabriquent des aliments du bétail dans plus de 500 usines. Selon les estimations faites en 1985, la production annuelle de l'ensemble de ces établissements varie de 7,5 à 8 millions de tonnes, évaluées à 2 milliards de dollars.

Le Programme des aliments du bétail d'Agriculture Canada assure la surveillance des aliments vendus au Canada. Il a pour mandat de protéger les utilisateurs et le public contre les risques pour la santé et contre la fraude commerciale. Le Programme enregistre les aliments du bétail et en vérifie la concentration en résidus et en contaminants, afin de garantir aux utilisateurs des produits fiables.

On trouvera dans le tableau suivant le nombre d'enregistrements d'aliments du bétail selon les secteurs, en 1987-1988.

Aliments pour les bovins laitiers	754
Aliments pour les volailles	2849
Aliments pour la production de viande rouge	4666
Aliments pour les espèces secondaires et aliments spéciaux	2051

Dans le cadre des programmes sur la contamination par les résidus médicamenteux et par les contaminants chimiques et biologiques, le personnel du Ministère a analysé 150 échantillons d'aliments pour bovins laitiers, 366 échantillons d'aliments pour volailles, 366 échantillons d'aliments pour bovins de boucherie et 701 échantillons d'aliments spéciaux. Le tableau suivant résume les résultats de ces analyses.

TAUX DE CONTAMINATION DES ALIMENTS DU BÉTAIL (%)

	Bovins laitiers	Volailles	Viandes rouges	Espèces secondaires
	(%)	(%)	(%)	(%)
Résidus médicamenteux	11	25,6	10,1	0
Contaminants chimiques et métaux lourds	6,8	0	13,6	2,3
Mycotoxines	22,2	11	30,7	16,6
Salmonelles	0	17,2	3,6	41,3
Insectes	0	0	0	77,7

Les substances médicamenteuses incorporées aux aliments du bétail ont une incidence sur la santé et la croissance d'un animal. Les producteurs s'attendent à ce que la concentration de ces substances dans les aliments corresponde à ce qui est indiqué sur les étiquettes, car une information inexacte pourrait se traduire par de lourdes pertes économiques. Pour éviter de telles situations, Agriculture Canada exerce le contrôle des aliments pour animaux commercialisés qui contiennent des substances médicamenteuses. C'est ainsi que le taux de conformité aux normes est passé de 72,56 % en 1986-1987 à 73,41 % en 1987-1988.

En 1987-1988, le Ministère a obtenu gain de cause devant les tribunaux dans deux cas de non-conformité. Par ailleurs, il a émis 195 avis de consignation durant l'année, afin d'empêcher certains fabricants de commercialiser des produits qui n'étaient pas conformes aux normes de composition inscrites sur les étiquettes.

Projets relatifs aux aliments du bétail

En 1987-1988, Agriculture Canada a conclu quatre ententes dans le cadre du Projet de développement des productions fourragères dans la région de l'Atlantique. L'objectif du Projet consiste à développer le secteur des céréales fourragères des Maritimes et d'en réduire la dépendance envers les céréales subventionnées de l'Ouest.

Par suite de la signature de l'Entente de développement des productions fourragères Canada – Nouvelle-Écosse, un programme de 11,2 millions de dollars, le Ministère a mené une étude pour déterminer les besoins en entrepôts des Maritimes. L'Entente, qui porte sur quatre ans, touche plus de 150 projets; certains visent à améliorer le système de commercialisation des aliments du bétail de la Nouvelle-Écosse, ainsi que la transformation et le stockage des productions fourragères; d'autres ont trait au développement et au transfert de nouvelles technologies.

En 1987-1988, le gouvernement fédéral a versé une contribution de 1,2 million de dollars dans le cadre de l'Entente de développement des productions fourragères Canada – Nouveau-Brunswick, signée en avril 1987; la contribution de la province a été de 300 000 $. L'entente a permis de financer 582 projets, dont la plupart visaient à stimuler les productions céréalière et fourragère. Les autres projets portaient sur l'aménagement d'entrepôts à la ferme et la mise sur pied de services de récolte à l'entreprise.

En mai 1987, le gouvernement fédéral a signé l'Entente auxiliaire Canada – Île-du-Prince-Édouard sur le développement des productions fourragères, un accord de 11,5 millions de dollars répartis sur quatre ans. Agriculture Canada et l'Île-du-Prince-Édouard administrent l'entente conjointement, mais c'est la province qui se charge de l'appliquer.

Une entente analogue a été conclue avec Terre-Neuve, en mars 1987, aux termes de laquelle 4 millions de dollars seront consacrés au développement du secteur des productions fourragères de Terre-Neuve, au cours des quatre prochaines années. L'industrie de l'élevage de la province devra de plus en plus faire appel à des fournisseurs de l'extérieur pour s'approvisionner en céréales fourragères et en cultures protéiques, à cause de l'augmentation des coûts du transport, qui menace la compétitivité des producteurs. Les trois programmes prévus par l'entente visent à améliorer les productions fourragères sur les plans quantitatif et qualitatif, à promouvoir et à améliorer les aliments du bétail et leur transformation, ainsi qu'à accroître les compétences des producteurs dans les domaines de la technique et de la gestion.

La communauté agricole de Terre-Neuve a bien accueilli l'entente, et l'exécution du programme se déroule plus rapidement que prévu. Au cours de la première année de l'entente, 156 producteurs ont reçu de l'aide pour l'aménagement et l'amélioration de leurs terres, ainsi que pour l'achat de matériel de

récolte et d'installations de stockage des fourrages de production locale.

En outre, le gouvernement fédéral injectera chaque année 610 000 $ dans l'économie agricole de Terre-Neuve, grâce aux modifications apportées au Programme d'aide au transport des céréales fourragères. Le Programme, qui relève de l'Office des provendes du Canada, a pour objectif l'homogénéisation des coûts du transport dans les régions du Canada qui ne s'autosuffisent pas.

Hygiène vétérinaire

Le Programme national de la santé des animaux est conçu pour protéger et améliorer la santé du bétail au Canada. Il prévient l'introduction de maladies animales exotiques au Canada en réglementant les importations d'animaux et de produits de l'élevage.

PRINCIPALES IMPORTATIONS DE BESTIAUX (DE JANVIER À NOVEMBRE 1987)

Animaux	Nombre	Nombre de pays d'origine
Bovins	83 900	3
Moutons	29 766	2
Porcs	938	2
Chevaux	44 524	8
Animaux à fourrure	10 748	3

Le Programme national de la santé des animaux certifie également les animaux, ainsi que les produits et sous-produits de l'élevage destinés à l'exportation. Agriculture Canada a certifié les bestiaux et les produits de l'élevage suivants et en a facilité l'exportation en 1987-1988.

PRINCIPALES EXPORTATIONS DE BESTIAUX EN 1987-1988

Produit	Nombre	Nombre de pays destinataires
Bovins	245 824	28
Porcs	375 060	8
Moutons	21 604	3
Chevaux	20 690*	11
Animaux à fourrure	19 181	6
Sperme de bovins (paillettes, ampoules)	1 691 423	53
Sperme de porcs	238	5
Sperme de caprins	76	2

*Pour l'année civile 1987

Les autres objectifs du Programme sont le dépistage, le contrôle et l'éradication des maladies animales qui ont des effets sensibles sur l'économie ou la santé humaine. Pour atteindre ces objectifs, Agriculture Canada dirige l'Organisation pour l'éradication des maladies animales d'origine étrangère, un réseau constitué d'organismes nationaux et provinciaux qui interviennent d'urgence lorsqu'une maladie animale exotique s'introduit au Canada. En 1987-1988, le Ministère a créé un manuel pour la lutte contre les foyers de maladies animales exotiques et a établi des politiques officielles concernant certaines maladies animales d'origine étrangère. Agriculture Canada prépare ses équipes d'éradication en organisant des exercices de simulation, des colloques locaux et d'autres activités de formation. Cette année, le Ministre a tenu un exercice national de simulation auquel a participé le personnel de l'administration centrale, à Ottawa, et de plusieurs régions.

Agriculture Canada a mené deux études d'envergure en 1987-1988 : l'une portait sur le Programme national de la santé des animaux et l'autre, sur le Programme des services de diagnostic en laboratoire. Le Ministère a consulté plus de 150 représentants du secteur de l'élevage et autres intervenants d'organismes non gouvernementaux à l'échelle provinciale ou fédérale. En conséquence, il procède actuellement à l'implantation de nouvelles orientations stratégiques afin que les deux programmes s'adaptent aux besoins de l'industrie du bétail. Jusqu'en 1995, le Programme national de la santé des animaux axera ses activités de soutien sur la mise en marché des animaux et des produits de l'élevage, sur la protection de la santé humaine et sur la sécurité; il continuera également de tenir le bétail canadien à l'abri des maladies graves.

En 1987-1988, le Programme national de la santé des animaux a reçu l'aide de la gent canine. Angus, le chien dépisteur, s'est mis à l'oeuvre à l'Aéroport international de Vancouver, où son flair lui a permis de déceler des produits de l'élevage importés illégalement; on a également fait appel à ses services pour les Jeux olympiques d'hiver de Calgary. D'autres chiens sont en période de dressage dans le cadre du Programme.

Agriculture Canada a également préparé, à l'intention du public et des vétérinaires, un vidéo qui montre à quel point il est important d'empêcher l'introduction de maladies animales exotiques au Canada.

Conscient de l'importance de la lutte contre les maladies animales au Canada, le Ministère a mis sur pied un programme visant à protéger le gibier de ferme, comme le bison, le chevreuil et le wapiti, contre la brucellose et la tuberculose. Agriculture Canada a également continué à déployer des efforts pour éviter que ces deux maladies ne se propagent des bisons du parc national Wood Buffalo au cheptel bovin national. Ce faisant, il protège la population humaine et les autres animaux d'élevage contre les effets de ces maladies.

Le Ministère a également mis ses compétences vétérinaires au service des programmes provinciaux et territoriaux qui ont pour but de protéger les espèces d'animaux sauvages.

Agriculture Canada a poursuivi son combat contre une autre maladie qu'on rencontre au Canada : la rage. En 1987, le Ministère a diagnostiqué 2933 cas de rage chez les animaux domestiques et les animaux sauvages au Canada, soit 29,1 % de moins qu'en 1986. Dans le cadre d'un programme fédéral-provincial d'indemnisation, le gouvernement fédéral a déboursé 122 888 $, soit 40 % du total alloué, pour indemniser les propriétaires de 493 animaux morts de la rage. Les provinces ont versé les 60 % restants.

En 1987-1988, l'Institut de recherches vétérinaires a mis en pratique plusieurs des recommandations formulées par le Vérificateur général en 1986-1987. Ces recommandations portaient sur l'organisation et l'administration de l'Institut.

PRODUITS LAITIERS

Les activités d'Agriculture Canada dans le secteur laitier garantissent la qualité supérieure des produits laitiers canadiens et leur assurent de nombreux débouchés.

Production

Au cours de 1987-1988, 1750 producteurs laitiers ont inscrit environ 100 000 vaches au Programme d'évaluation génétique des bovins laitiers (PEG). La performance moyenne des vaches inscrites s'est améliorée, la production de lait et celle de matières grasses ayant augmenté respectivement de 146 et de 7 kilogrammes. La demande de lait au pays a augmenté de 1 % pour la campagne laitière qui a pris fin le 31 juillet 1987.

En novembre 1987, conformément à sa politique de privatisation, le Ministère a confié la responsabilité des 215 troupeaux inscrits au PEG en Colombie-Britannique aux services d'amélioration du troupeau laitier de cette province. Il prévoit en outre transférer, en avril 1988, 90 troupeaux aux services d'amélioration du troupeau laitier de la Saskatchewan. Le Ministère a déjà privatisé le PEG en Ontario et en Alberta. Dans les Maritimes, le Ministère a conclu une entente de principe selon laquelle, en 1988, un groupement de producteurs assumera la responsabilité des troupeaux inscrits au PEG au Nouveau-Brunswick, en Nouvelle-Écosse et à l'Île-du-Prince-Édouard. Agriculture Canada a aussi discuté de cette question avec des groupements de producteurs du Manitoba et du Québec.

En 1987-1988, Agriculture Canada a tenu de nombreuses réunions avec les groupements de producteurs laitiers, afin de régler certains points liés à la privatisation du PEG. Ces consultations avaient pour objet de trouver un moyen de répartir les contributions entre les organismes chargés du contrôle laitier qui sont maintenant responsables des troupeaux inscrits au PEG. Le Ministère a signé des ententes quinquennales avec les organismes de producteurs dans toutes les provinces où le PEG est privatisé.

Le Ministère a aussi calculé et distribué les évaluations génétiques de 1650 taureaux et d'environ 500 000 vaches. Les éleveurs de bovins laitiers se servent souvent de ces certificats d'épreuve et de ces indices pour sélectionner les sujets de reproduction.

Recherche

Les recherches d'Agriculture Canada dans le secteur laitier ont porté sur l'amélioration de la qualité des produits et des méthodes de production. Les chercheurs du Ministère ont élaboré une nouvelle méthode de fabrication du fromage ricotta. Dans les montagnes du nord de l'Italie, le procédé traditionnel de fabrication de ce fromage comporte, en gros, trois étapes : le chauffage du lactosérum doux dans des cuves ouvertes, l'acidification du lactosérum et l'écumage du caillé. Cette méthode à forte concentration de main-d'oeuvre se prête mal à la mécanisation, étant donné la fragilité du caillé. Les chercheurs d'Agriculture Canada ont élaboré un procédé qui permet de réaliser en continu les étapes du chauffage, de l'acidification et de la séparation du caillé. Le procédé peut servir à fabriquer le ricotta de type italien (100 % de lactosérum), celui de type nord-américain (25 % de lait, 75 % de lactosérum) ou encore le ricotta au lait entier (lait dont le contenu en matières grasses est normalisé à 3 %). On peut aussi utiliser le procédé pour la préparation de quiches, de produits de fromage à la crème ou de fromage fondu et de sauces à trempettes.

Agriculture Canada, l'Université Laval et le secteur laitier ont en outre conçu un système permettant d'en arriver à une production uniforme de fromage cheddar de qualité supérieure. Le procédé fait appel à des souches de lactobacilles homofermentaires utilisés comme levain secondaire pour contrer les effets nuisibles des lactobacilles hétérofermentaires que l'on

rencontre couramment dans les fromageries. Ceux-ci causent souvent des défauts de texture et d'arôme, de même qu'une fermentation tardive qui fait gonfler la pellicule d'emballage du fromage.

Le nouveau procédé fait intervenir les bactéries du levain secondaire, lorsque les bactéries du levain initial qui servent à acidifier le lait s'épuisent. Cette mesure freine l'action des bactéries nuisibles au cours de la période de maturation, qui dure de six à neuf mois. Grâce à ce procédé, le secteur fromager canadien produit maintenant, et de façon constante, du cheddar de qualité supérieure, ce qui devrait accroître ses débouchés sur le marché international.

Quant aux recherches du Ministère portant sur le rôle des bactéries psychrotrophes (qui tolèrent le froid) dans les produits laitiers, elles ont abouti à la création de trois nouveaux tests utiles au secteur laitier. Le premier est une épreuve colorimétrique rapide qui sert à prévenir la contamination du lait de qualité supérieure par le lait sur. Les deux autres tests sont des méthodes générales de dosage qui permettent de mesurer le degré de protéolyse du lait cru avant sa transformation. Les transformateurs ont utilisé ces méthodes avec succès pour vérifier l'état de conservation du lait à ultra haute température (U.H.T.) sous emballage et pour contrôler la maturation du cheddar.

Dans le domaine des recherches zootechniques, Agriculture Canada a poursuivi la deuxième et dernière partie de son projet portant sur la contamination des troupeaux laitiers par les salmonelles. La première partie, terminée en 1986-1987, avait pour objet de déterminer l'incidence des salmonelles dans les troupeaux laitiers. La deuxième partie, menée en 1987-1988, était axée sur l'effet des salmonelles sur la production laitière.

Les chercheurs d'Agriculture Canada ont noté qu'un intervalle plus court entre la conception et le vêlage améliorait la rentabilité de la production bovine. On peut réduire cet intervalle par une involution rapide de l'utérus et une reprise hâtive de l'activité ovarienne. L'injection de prostaglandine F_2t n'influence pas l'involution utérine, selon les observations des chercheurs, mais il semblerait que la prostaglandine F_2t ait des effets positifs sur le développement folliculaire de l'ovaire. En effet, les follicules présents sur les ovaires des vaches de boucherie traitées avec la prostaglandine F_2t en période postpartum étaient plus nombreux et avaient un diamètre plus large que chez les vaches du groupe témoin. Les résultats de ces recherches peuvent mener au raccourcissement de l'intervalle entre le vêlage et la conception, chez les bovins de boucherie, et à l'établissement de méthodes de synchronisation de l'oestrus, chez les bovins en période postpartum.

En 1987-1988, le Ministère a aussi amorcé une étude épidémiologique, prévue pour deux ans, dont il partage les coûts avec l'Ontario et qui a pour but de rechercher la présence et les répercussions économiques de la para-tuberculose chez les bovins de boucherie et les bovins laitiers. Plusieurs autres programmes sur les maladies des bovins concernent à la fois les bovins laitiers et les bovins de boucherie. On en discute dans la rubrique réservée aux viandes rouges.

Inspection

Le Règlement sur les produits laitiers appliqué en vertu de la Loi sur les normes des produits agricoles du Canada définit les normes sanitaires visant les usines laitières enregistrées et établit les normes de classification relatives au cheddar, aux produits laitiers en poudre, au beurre et aux produits analogues.

Le Règlement fixe aussi les normes de composition, de qualité, de fabrication, d'étiquetage et d'emballage s'appliquant à tous les produits laitiers manufacturés qui sont destinés aux commerces interprovincial et international.

Voici un tableau récapitulatif des activités d'inspection dans le domaine laitier en 1987-1988.

Établissements enregistrés	416
Nombre d'inspections	6 058
Produits classifiés (millions de kilogrammes)	109,8
Échantillons analysés par les laboratoires	42 000
Certificats d'exportation délivrés	2 200
Quantité de produits laitiers exportés (millions de kilogrammes)	96,9

Au cours de 1987-1988, le Ministère a agréé un laboratoire de lait concentré et a continué à contrôler le rendement mensuel de 15 laboratoires agréés de poudre de lait écrémé. Il a aussi instauré un programme de microbiologie du fromage et a remanié le Manuel d'inspection des usines laitières.

Développement des marchés

L'excellente réputation du Canada sur le plan zoosanitaire et la grande crédibilité de son programme de certification des exportations sont deux facteurs importants qui ont contribué à lui ouvrir de nouveaux marchés en Amérique du Sud, en Iran et en République populaire de Chine, au cours de 1987-1988. Le Canada a en outre conservé ses marchés existants en Europe et dans les pays du pourtour du Pacifique. En 1987-1988, il a exporté pour 57,6 millions de dollars de bovins laitiers à 25 pays et pour 22,6 millions de dollars de sperme à 43 pays.

Dans le cadre du Programme d'exportation de la Division de la santé des animaux, le Ministère a négocié les conditions pour un nombre record d'exportations de bovins laitiers vers le Venezuela, l'Iran et des marchés plus traditionnels. Les négociations ont abouti à un accroissement des commandes pour 1988-1989. Le Programme a en outre favorisé des exportations de bétail se chiffrant à plus de 650 millions de dollars et des exportations de sperme atteignant 20 millions de dollars.

L'URSS, l'Australie et la République populaire de Chine ont continué à demander des embryons de bovins. Les exportations de ces produits ont augmenté, passant de 605 en 1985 à 4200 en 1987; en 1987, elles se chiffraient à plus de 5 millions de dollars. Le Canada a exporté deux fois plus d'embryons de bovins de boucherie que d'embryons de bovins laitiers.

Le Ministère et Holstein Canada ont rédigé une brochure sur les Holstein qui sera publiée en plusieurs langues en 1988-1989. Le Ministère a aussi sorti une fiche technique sur les bovins de race Jersey. Ces deux publications, financées par le Fonds pour l'expansion des exportations, ont été conçues de façon à stimuler l'intérêt des étrangers pour les sujets de reproduction de bovins canadiens. Le Fonds a aussi financé la formation d'un généticien espagnol au Canada ainsi que la traduction en plusieurs langues d'une bande vidéo sur la commercialisation des bovins laitiers.

Afin d'aider l'administration fédérale et le secteur à planifier des activités de commercialisation, Agriculture Canada a classé par ordre d'importance les marchés d'exportation pour les sujets laitiers, le sperme et les embryons exportés entre 1980 et 1986. Le Ministère a aussi mis à jour son modèle économétrique du secteur laitier, un outil qui permet à Agriculture Canada de prévoir comment le secteur laitier sera touché par les changements qui surviendront sur les marchés étrangers et nationaux.

En 1987-1988, le Ministère a dirigé et financé une mission d'étude destinée à favoriser la croissance économique et la stabilité du secteur laitier canadien. Dans le cadre de ce projet, on a envoyé des représentants de l'industrie laitière dans cinq pays européens, où on les a chargés de trouver de nouveaux produits dont le Canada pourrait profiter. Les entreprises canadiennes qui ont participé à la mission produisent maintenant plusieurs de ces produits.

Les activités menées à bien par Agriculture Canada en 1987-1988 ont aussi eu des répercussions sur les importations canadiennes. Le Ministère a conclu avec les États-Unis une entente de principe autorisant ce pays à exporter des bovins américains au Canada conformément à un nouveau régime d'épreuves de certification. Ce dernier divise les États-Unis en régions à risques élevés, à risques moyens et à faibles risques, selon la prévalence de la fièvre catarrhale et de l'insecte (Culicoïdes) vecteur de cette maladie.

En consultation et en collaboration avec le secteur, le Ministère a poursuivi son Programme de contrôle des prix du fromage, qui concerne les importations de fromages de spécialité. Ces ententes conclues avec 17 pays européens et les États-Unis ont pour objet d'empêcher le versement de subventions injustes à l'exportation des fromages. Au cours de l'année, afin de stimuler les ventes de fromages tels le bleu, le fromage à la crème, le gouda, le suisse, le havarti et le fromage de type italien, le Ministère a présenté les fabricants canadiens à des importateurs soucieux d'élargir leur part du marché canadien.

Stabilisation et aide

Le Ministère a encore fourni des fonds à la Commission canadienne du lait afin qu'elle puisse venir en aide aux producteurs laitiers. Il a affecté 287 millions de dollars aux subventions, aux frais de possession et aux intérêts. Cette somme signifie pour les producteurs laitiers une aide de 1,675 $/kg de matières grasses.

VOLAILLE

Le secteur de la volaille englobe le poulet, le dindon, les oeufs, les oeufs d'incubation, le canard et l'oie. Les activités de recherche et de contrôle d'Agriculture Canada dans ce secteur visent à garantir la santé des troupeaux partout au Canada.

Production

Cette année, Agriculture Canada et un gros éleveur de poulets à griller du Québec ont continué à financer un poste commercial d'insémination artificielle, que l'on a créé afin de favoriser l'introduction d'une nouvelle race de poulets à griller semi-nains. Le Ministère a également appuyé financièrement deux projets de transfert de technologie au Québec, le premier concernant l'application de techniques de peuplement en densité réduite pour la production de pintades et le second, l'application des techniques d'emballage sous vide des aliments transformés.

ACTIVITÉS DU SECTEUR AVICOLE EN 1987-1988

Espèce	Abattages	Poids (tonnes)
Poulets	357 910 354	558 786
Oies	21 622 605	27 771
Dindonneaux	17 946 672	125 145
Dindons	548 718	4 902
Autres volailles	8 968 730	8 039

Recherche

En 1987-1988, les chercheurs du Ministère ont découvert que l'avoine nue, une céréale créée et cultivée au Canada, était hautement énergétique et riche en acides aminés et qu'elle pouvait remplacer le maïs et le soja dans les régimes alimentaires pour volailles. Au cours de l'étude, les poulets à griller nourris avec de l'avoine nue et ceux qui avaient reçu la ration habituelle à base de maïs et de soja ont montré une efficience alimentaire et un taux de croissance égaux. Par ailleurs, les pondeuses qui avaient reçu de fortes rations d'avoine auxquelles

on avait ajouté des acides aminés ont maintenu une production maximale. Le régime à base d'avoine nue n'a pas nui à la coquille, ni au goût, à l'odeur ou à l'apparence du contenu des oeufs.

Au cours d'autres recherches sur la nutrition des volailles, les chercheurs d'Agriculture Canada ont constaté que les aviculteurs pouvaient nourrir les poulets à griller en toute sécurité avec du grain contaminé par de faibles teneurs en vomitoxines. Contrairement aux porcs, les volailles et les ruminants tolèrent bien ces toxines. En effet, l'intestin des poulets absorbe très peu de vomitoxines, ou s'il en absorbe, elles sont rapidement éliminées des tissus. Ainsi, l'ovoproduction, la qualité de la coquille, le taux de croissance et la qualité des carcasses des pondeuses ou des poulets à griller ayant ingéré jusqu'à cinq milligrammes de vomitoxines par kilogramme d'aliments ont été normaux. En effet, on n'a pu déceler de résidus mesurables de mycotoxines dans les tissus et les oeufs des poulets à griller.

Cependant, les chercheurs d'Agriculture Canada ont continué à analyser les produits agricoles et les produits carnés pour y doser la teneur en résidus des insecticides qui servent à lutter contre les parasites de la volaille et du bétail. Les études menées au Ministère ont révélé que les pondeuses absorbaient et métabolisaient rapidement les insecticides pyréthroïdes de synthèse, comme le fenvalérate, la cyperméthrine et la deltaméthrine. Les poules éliminent ces pesticides sans retenir de résidus dans les oeufs ni la viande. Une autre étude démontre que si l'on administre la deltaméthrine aux bovins laitiers de manière appropriée, elle ne s'accumule ni dans la viande ni dans le lait. Plusieurs études d'Agriculture Canada permettent de conclure que les résidus de pesticides sont tellement faibles dans les oeufs, le lait et la viande qu'on ne doit pas se préoccuper de leur toxicité.

En 1987-1988, les chercheurs du Ministère ont découvert que la viande de poulet contenait les mêmes matières grasses que celles qu'on associe à la prévention des maladies cardio-vasculaires et que l'on trouve dans les produits alimentaires marins. Lorsque la ration des poulets à griller contient 12 % de tourteau de poisson, la viande de poulet à griller contient plus de ces matières grasses qu'une quantité égale de morue.

En 1987-1988, les troupeaux de poulets à griller ont continué à éprouver de grosses pertes dues à la maladie de la mort subite. Cette maladie soudaine et inexpliquée tue environ 5 % de poulets apparemment sains dans chaque troupeau. Lors d'une étude récente menée au Ministère, on a observé un troupeau de 90 000 poulets à griller mâles élevés dans plusieurs poulaillers séparés. L'étude révèle que le taux de mortalité dû à la maladie varie de 1,44 % à 6,49 % et qu'il augmente à mesure que les volailles grossissent. En effet, on a enregistré les taux de mortalité les plus élevés pendant les expériences qui ont commencé en janvier, et les taux les plus faibles, pendant celles qui ont débuté en juillet. Les pertes dues à la maladie de la mort subite ont culminé chez les oiseaux âgés de 21 à 27 jours. L'étude n'a pas fait ressortir de lien apparent entre la maladie et la mortalité due à d'autres causes. Les chercheurs d'Agriculture Canada poursuivent donc leurs travaux pour découvrir la source de cette maladie mystérieuse.

Inspection

Le Programme national d'inspection de la volaille, mis en oeuvre en vertu de la Loi sur l'inspection des viandes, garantit que les produits carnés écoulés sur les marchés intérieur et extérieur sont de qualité supérieure et exempts de pesticides. En 1987-1988, on a inspecté 31 263 tonnes de volailles importées et 8002 tonnes de volailles exportées, dans le cadre de ce programme. Par ailleurs, les inspecteurs du Ministère ont examiné 4583 échantillons de produits carnés afin de déterminer s'ils étaient conformes à la réglementation. Les agents du Ministère ont également inspecté 77 établissements avicoles enregistrés et ont vérifié le rendement mensuel de six laboratoires d'analyse des oeufs transformés. Le tableau suivant résume les inspections de viande de volaille menées par Agriculture Canada en 1987-1988.

	Nombre d'échantillons
Analyses chimiques	
Sulfamides	221
Nitrofuranes	12
Pesticides et biphényls polychlorinés (BPC)	566
Pentachlorophénol	203
Métaux lourds	686
Agents anticoccidiens	248
Importations (sulfamides, pesticides, métaux lourds et médicaments hormonaux	228
Analyses de la composition des aliments	
Teneur en calcium (os)	42
Matière grasse, humidité, protéines, céréales	1104
Nitrite, nitrate, phosphate	767
Analyses microbiologiques et pathologiques	
Résidus d'antibiotiques	21
Produits carnés prêts-à-servir	145
Autres produits carnés	160
Produits carnés en conserve	49
Échantillons pour le laboratoire de pathologie animale	33
Salmonelles et campylobacter	14
Vérification des espèces	84

Agriculture Canada contrôle également les importations de produits avicoles. En 1987, dans le cadre du programme d'importation de la Division de la santé des animaux, il a régi les importations suivantes de volailles et d'oeufs d'incubation.

Animaux ou produits de l'élevage	Nombre de produits	Nombre de pays d'origine
Poussins	16 677 421	
Dindonneaux	761 176	4
Autres espèces aviaires	24 474 740	
Oeufs d'incubation (douzaines)	7 194 044	2

En 1987, dans le cadre du Programme sur les salmonelles et sur les toxi-infections alimentaires, le Ministère a amorcé une enquête sur la contamination des oeufs de consommation par les salmonelles et a lancé également un programme de contrôle et d'information à l'intention des fabricants d'aliments pour animaux. Il a en outre mis en oeuvre d'autres mesures pour déterminer si le bioxyde de chlore pouvait enrayer la contamination bactérienne de l'eau des réservoirs de refroidissement des volailles. Le Ministère a également lancé une enquête afin de comparer les taux de contamination des poulets à griller que l'on a cessé de nourrir avant l'abattage à ceux des sujets que l'on a continué à alimenter.

Agriculture Canada, de concert avec le secteur des couvoirs, examine la possibilité d'inclure de plus amples mesures de lutte contre les salmonelles au programme actuel d'inspection des couvoirs. Ainsi, le Ministère pourrait plus facilement atteindre son objectif, qui est de réduire l'incidence des salmonelles dans la volaille.

	1986-1987	1987-1988
Couvoirs enregistrés	160	180
Poussins et dindonneaux (millions de sujets)	429	472,4

En 1987-1988, dans le cadre de son programme de surveillance du troupeau commercial national, qui a été lancé en 1970, la Division de la santé des animaux a confirmé que le Canada était exempt de la pullorose et de la typhoïde. Cependant, on dépiste encore des cas isolés dans de petits troupeaux d'exposition. Par exemple, en avril 1987, Agriculture Canada a isolé Salmonella pullorum chez un troupeau de jeune gibier à plumes, en Colombie-Britannique. Cet incident a décidé le Ministère à mener une enquête à l'échelle provinciale, à la suite de laquelle plusieurs troupeaux infectés de la Colombie-Britannique furent détruits.

Le Programme d'éradication de la pullorose et de la typhoïde d'Agriculture Canada, en vigueur depuis 1982, comprend les tests des troupeaux-souches et des troupeaux d'approvisionnement des couvoirs, la culture des échantillons de duvet prélevés dans les couvoirs ainsi que les tests, donnés à intervalles déterminés, pour les volailles et le gibier à plumes participant à des expositions.

Agriculture Canada a conclu une entente avec l'Alberta, en 1986-1987, et avec l'Ontario, en 1987-1988, en vue d'améliorer les normes appliquées dans les abattoirs de volailles et dans les postes de classement intraprovinciaux. Les inspecteurs fédéraux et provinciaux joignent leurs efforts pour vérifier les activités de ces établissements. Ces mesures ont amélioré de façon régulière la conformité des postes à l'égard des normes.

Le Programme d'inspection des oeufs transformés permet maintenant au secteur d'utiliser des oeufs non classifiés en provenance du Canada et des États-Unis pour préparer des ovoproduits transformés. Cependant, ces oeufs non classifiés comportent des risques, parce qu'ils ne sont ni lavés ni inspectés. Comme ils requièrent une inspection plus poussée, Agriculture Canada a intensifié ses mesures d'inspection aux casseries où l'on transforme ces oeufs.

Développement des marchés

En 1987-1988, Agriculture Canada a amélioré l'exactitude des statistiques sur les volailles dont se servent les offices nationaux de gestion de l'offre. On recueille ces données conformément à la Loi sur les normes des produits agricoles du Canada et à la Loi sur les animaux de ferme et leurs produits. Le Ministère a transmis ces données au secteur, aux administrations publiques et aux établissements de recherche en les publiant dans le Rapport sur le marché des volailles (hebdomadaire), la Revue sur les couvoirs (trimestrielle) et la Revue du marché avicole (annuelle).

ACTIVITÉS DE CLASSEMENT D'AGRICULTURE CANADA EN 1987-1988

	Postes enregistrés		Volume classé (millions)	
	1986-1987	1987-1988	1986-1987	1987-1988
Oeufs	346	315	27,0 (boîtes)	27,6 (boîtes)
Volailles	123	122	600 (sujets)	605 (sujets)
Oeufs transformés	13	13	30,0 (kg)	33,4 (kg)

Agriculture Canada et Santé et Bien-être social Canada ont mené une enquête nationale sur les oeufs écoulés en magasin, afin d'établir l'incidence des salmonelles à la surface de la coquille. L'étude a révélé que la contamination des coquilles était négligeable et ne menaçait pas l'innocuité de ce produit.

Le Programme d'échantillonnage modifié concernant l'inspection des coquilles d'oeufs a été mis en oeuvre à la suite de l'adoption de la norme internationale ISO/DIS 2859/1. Le plan d'échantillonnage maintient des statistiques bien fondées en vue d'évaluer les catégories à la production, mais il permet l'échantillonnage successif partiel.

En 1987-1988, Agriculture Canada a participé à la 25e réunion de la Commission internationale des oeufs, dont le Canada a été l'hôte, à Montréal. Vingt-deux pays membres étaient représentés.

Voici le résumé des statistiques sur l'aviculture d'Agriculture Canada pour 1987-1988.

	En milliers	
Oeufs en coquille classifiés douzaines	329 052	
Production d'oeufs transformés (équivalent liquide)	41 717	tonnes
Abattages de poulets à griller (poids éviscéré)	525,6	tonnes
Abattages de dindons (poids éviscéré)	114,9	tonnes
Abattages de poules à bouillir (poids éviscéré)	28,0	tonnes
Abattages de canards (poids éviscéré)	5,4	tonnes
Abattages d'oies (poids éviscéré)	1,9	tonne
Production de poussins	444 751	sujets
Production de dindonneaux	27 691	sujets

VIANDES ROUGES

Le secteur des viandes rouges englobe les bovins de boucherie, les porcs et les ovins, ainsi que la semence, les embryons et d'autres produits du bétail. Agriculture Canada a mis sur pied plusieurs programmes afin de garantir des produits des viandes rouges de qualité supérieure.

Production

En 1987-1988, le Ministère a perfectionné le Programme d'évaluation génétique (PEG) des bovins de boucherie, des ovins et des porcs et en a lancé de nouveaux pour les bovins de boucherie et les ovins, dans neuf provinces. Il a également prévu la mise sur pied du nouveau PEG pour les porcs, au printemps et à l'été de 1988. En plus des programmes d'amélioration génétique offerts aux producteurs de bestiaux, les chercheurs d'Agriculture Canada ont élaboré et programmé de nouvelles méthodes qui permettent d'utiliser les micro-ordinateurs régionaux pour estimer le potentiel génétique d'un sujet de reproduction.

De plus, Agriculture Canada a continué à décentraliser les activités de traitement électronique des données du Programme d'évaluation génétique d'Ottawa en en confiant l'exécution aux provinces et aux associations d'éleveurs.

Le Ministère a négocié la privatisation de quatre autres stations fédérales d'essais des porcs en 1987. Les associations d'éleveurs de porcs gèrent maintenant ces établissements en Nouvelle-Écosse, au Québec, en Ontario, en Saskatchewan et en Alberta. Le gouvernement fédéral et le secteur du porc ont établi des lignes directrices rigoureuses à l'intention des associations, et Agriculture Canada veille à ce que celles-ci s'y conforment. Le gouvernement pourrait privatiser la station restante, soit celle du Manitoba, en 1987-1988.

Dans le cadre des programmes d'amélioration génétique nationaux, le Ministère publie les certificats d'épreuves et les indices de plus de 1800 taureaux de boucherie et de plus de 21 000 verrats et truies, ainsi que les principaux caractères d'importance économique. En 1987-1988, le gouvernement fédéral, les provinces et le secteur de l'élevage des bestiaux ont conclu une entente dans laquelle ils définissent leurs responsabilités et rôles respectifs face à l'exécution de ces programmes. En vertu de l'entente, Agriculture Canada fournit le matériel informatique et assume l'élaboration des logiciels dont les provinces et le secteur ont besoin pour traiter les données.

Agriculture Canada a officiellement reconnu trois nouvelles races de moutons en vertu de la Loi sur la généalogie des animaux : ce sont la Canadian Arcott, l'Outaouais Arcott et la Rideau Arcott.

Recherche

En 1987-1988, on a axé les recherches zootechniques sur l'accroissement de la productivité. À cette fin, les chercheurs d'Agriculture Canada ont allié techniques traditionnelles et techniques nouvelles afin d'élaborer des méthodes de production concurrentielle pour les produits de l'élevage canadiens. La rubrique des Faits saillants décrit une nouvelle technique importante, soit l'utilisation d'une épreuve enzymatique particulière pour identifier les bovins de reproduction compatibles.

Les chercheurs ont étudié des moyens d'accroître l'utilisation des fourrages dans l'alimentation des bovins de boucherie et des bovins laitiers, alors que les recherches sur les ovins ont porté sur la mise à la reproduction pendant toute l'année des brebis fertiles. Mais les chercheurs d'Agriculture Canada ont aussi orienté leurs travaux vers la diversification des produits et l'amélioration de la qualité. Grâce à des recherches multidisciplinaires, ces projets ont permis de produire des carcasses de porc plus maigres et de résoudre les difficultés de production.

La rentabilité de l'élevage des veaux de boucherie repose sur le pourcentage de veaux sevrés, le poids du veau au sevrage, les problèmes de vêlage et les besoins énergétiques quotidiens de la mère. Les chercheurs du Ministère ont évalué 10 types de mères issues d'un premier croisement. Les profits ont fluctué de 60 $ à 146 $ pour chaque mère, selon que les bovins ont été élevés dans les basses prairies ou dans les prairies-parcs de l'Ouest canadien. Les croisements entre Simmental et Angus, ainsi qu'entre Charolais et Shorthorn, ont donné les profits les plus élevés dans les basses prairies, alors que les croisements de Limousin y ont donné les résultats les moins bons. On a aussi constaté que les croisements entre Charolais et Angus et entre Simmental et Shorthorn ont rapporté les plus gros profits dans les prairies-parcs, alors que le croisement Charolais et Hereford s'est avéré le moins rentable. Dans les prairies-parcs, les bovins montrent leur vie durant des taux de conception plus élevés que dans les basses prairies. En outre, dans ce milieu, les veaux présentent des gains de poids plus élevés avant le sevrage et des taux de mortalité plus faibles.

Une autre étude sur les bovins a révélé que les suppléments de tourteau de poisson ou de soja augmentaient jusqu'à 50 % le gain pondéral et l'efficience alimentaire chez les bouvillons et les génisses nourris avec de l'ensilage contenant une forte teneur en protéines brutes. La plupart des éleveurs de bovins de boucherie du nord-ouest du Québec ont adopté cette pratique. La teneur en protéines brutes de l'ensilage d'herbes dépasse les exigences couramment acceptées, ce qui indique que les graminées très humides et le fourrage grossier sec réagissent différemment aux suppléments.

En outre, les sous-produits du secteur de la pomme de terre des Maritimes peuvent constituer un aliment suffisamment savoureux et très énergétique pour la finition (engraissement avant l'abattage) de 50 000 bovins de boucherie par année. Les chercheurs ont découvert qu'il était plus rentable, pour la croissance et la finition des veaux de boucherie, de les nourrir avec des tubercules rejetés au classement et des déchets de transformation de la pomme de terre, plutôt qu'avec des rations à base d'orge. Par ailleurs, on n'observe pas de différence de goût notable entre le boeuf ainsi obtenu et la viande qui provient des sujets nourris à l'orge.

Les chercheurs d'Agriculture Canada ont aussi découvert que les éleveurs de porcs pouvaient y gagner à alimenter les porcs avec une ration qui comprend 30 % de pelures de pommes de terre cuites à la vapeur. Les recherches ont démontré qu'à des taux de 10 % à 20 % de matière sèche ingérée, les taux de production et les gains pondéraux correspondent à ce que l'on obtient avec les régimes alimentaires courants. On a réussi à améliorer la qualité de la carcasse en augmentant, dans les rations, la quantité de pelures de pommes de terre cuites à la vapeur.

En 1987-1988, Agriculture Canada a mené de nombreux autres projets de recherche sur les porcs. Les spécialistes se sont rendu compte que l'on pouvait utiliser les déchets du pois de grande culture produit localement (la gousse séparée des pois) comme supplément protéique dans les rations pour porcs, en remplacement du tourteau de soja importé, qui coûte plus cher. Les chercheurs ont réalisé que si l'on donnait une ration contenant moins de 5 % de soja brut, on ne réduisait pas le taux de croissance ni la qualité de la carcasse des porcs en croissance ou à la finition. On peut également se servir de lentilles comme supplément protéique. Par ailleurs, la viande des porcs qui ont été nourris avec des rations contenant 20 % de lentilles est savoureuse et a une excellente texture.

Le Ministère s'est également penché sur l'utilisation de calcium et de phosphore comme suppléments dans les aliments pour bestiaux. Les spécialistes en élevage de porcs ont découvert que la grosseur des os des pattes de porc et leur teneur en calcium avaient augmenté à la suite de la hausse des teneurs en calcium et en phosphore dans les aliments de finition. Par ailleurs, l'ajout de calcium et de phosphore diététiques pendant la gestation et la lactation accroît la résistance des os, mais n'influe pas sur la structure cellulaire osseuse, ni sur la capacité de reproduction des truies, ni sur la lactation.

Les chercheurs ont également calculé l'efficience alimentaire chez les porcs en relation avec les toxines. Les moisissures du genre Fusarium produisent des vomitoxines et de la zéalarénone et infectent le blé, le maïs et autres petits grains. Ces grains infectés diminuent l'ingestion des aliments et le gain pondéral chez les porcs en croissance et occasionnent également des problèmes de reproduction chez les truies. Les porcs absorbent facilement les vomitoxines, mais ils les métabolisent lentement. Même à des concentrations diététiques faibles, les chercheurs craignent que ces toxines ne provoquent des affections graves chez les sujets.

Agriculture Canada, par l'intermédiaire d'un comité consultatif mixte industrie – gouvernement, a élargi ses activités de coordination afin de réduire l'incidence de la viande pâle, molle et suintante. Le Ministère a publié un bulletin technique qui couvre les aspects pertinents du problème et il a effectué une étude qui portait sur la façon dont le stress l'occasionne. Par ailleurs, la Direction générale de la recherche a engagé des spécialistes pour l'aider à identifier la cause du problème.

D'autres recherches sur les porcs ont mis l'accent sur l'amélioration de l'efficacité de la production porcine et de la maigreur des carcasses. En modifiant la production de l'hormone de croissance, la somatotrophine (STH), grâce à l'action de substances naturelles, telles la somatocrinine (GRF), le facteur libérateur de thyréotrophine (TRF) et la somatostatine (SRIF), les chercheurs ont essayé d'améliorer l'efficience alimentaire et la qualité des carcasses de porcs d'engraissement. Les résultats indiquent que les manipulations hormonales peuvent réellement améliorer la production porcine.

En 1987-1988, Agriculture Canada et le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de l'Ontario ont élaboré des méthodes susceptibles d'améliorer la viabilité de la semence congelée de porc et de mouton. Les chercheurs ont réussi à augmenter la fécondité de la semence de verrat congelée en modifiant la vitesse de congélation, la concentration des agents de congélation, la composition des diluants et la vitesse de décongélation et en appliquant un choc thermique. Les chercheurs ont également élaboré des diluants et des méthodes de transformation qui accroissent la fécondité des brebis après insémination artificielle avec de la semence congelée.

Inspection

Les inspecteurs du Ministère analysent les viandes rouges pour y doser les teneurs en résidus de drogues et de pesticides et s'assurer que ces produits sont conformes aux normes du commerce international. En 1987, les spécialistes ont élaboré une nouvelle méthode de dosage des résidus de dimétridazole dans les viandes.

Au cours de l'année financière 1987-1988, 1563 inspecteurs et vétérinaires ont participé à l'exécution du Programme national d'inspection des viandes. Ils ont inspecté 582 établissements, 249 entrepôts enregistrés et 49 établissements visés par des ententes fédérales-provinciales. Le tableau suivant résume les activités de 1987-1988.

Espèces	Abattages	Poids (tonnes)
Bovins	2 905 067	842 402
Veaux	405 032	38 973
Porcs	14 337 930	1 141 634
Ovins	24 755	614
Agneaux	145 437	2 853
Chevaux	117 468	29 365
Lapins	143 390	188
Chèvres	10 724	159

Les inspecteurs ont certifié 421 884 tonnes de viandes destinées aux marchés d'exportation. Ils ont également inspecté 195 662 tonnes de produits carnés importés et en ont refusé l'entrée de 3096 tonnes. Ils ont également surveillé la destruction de viandes et de produits carnés jugés impropres à la consommation humaine qu'ils ont trouvés dans les établissements enregistrés et dans les 25 établissements d'équarrissage approuvés.

En outre, Agriculture Canada a enregistré 6184 étiquettes canadiennes et 2311 étiquettes étrangères en 1987-1988. Afin d'établir le taux de conformité par rapport aux normes sur le produit et sur l'étiquetage, les agents du Ministère ont examiné 160 056 échantillons dont le tableau suivant donne la liste.

	Nombre d'échantillons
Analyses chimiques	
Sulfamides	3 396
Carbadox	803
Nitrofuranes	13
Dimétridazole	298
Pesticides et biphényls polychlorinés (BCP)	1 075
Pentachlorophénol	652
Métaux lourds	886
Hormones [zéranol, trichlorobenzoique (ATB), diéthylstilberstrol (DES)]	654
Agents anticoccidiens	0
Ivermectine	207
Nitrosamines	0
Importations (sulfamides, pesticides, métaux lourds et hormones)	2 997
Autres	13
Analyses de la composition des aliments	
Teneur en calcium (os)	46
Matière grasse, humidité, protides, céréales	3 558
Nitrite, nitrate, phosphate	2 893
Analyses microbiologiques et pathologiques	
Résidus d'antibiotiques	12 523
Produits carnés prêts-à-servir	1 995
Autres produits carnés	610
Produits carnés en conserve	374
Échantillons pour la pathologie vétérinaire	1 548
Salmonelles et campylobacter	923
Listeria	511
Trichinosis	122 957
Identification des espèces	1 083
Autres	41

Les activités d'inspection d'Agriculture Canada ont aussi permis d'améliorer la santé des animaux. Depuis que le Ministère a enrayé la brucellose dans le cheptel national de bovins, les propriétaires peuvent à nouveau expédier librement leurs animaux partout au Canada. Bien que l'échéance du Programme de certification des troupeaux à l'égard de la brucellose soit prévue pour le 1er avril 1988, Agriculture Canada continuera, pendant plusieurs années, de faire subir des épreuves de dépistage aux bovins laitiers et aux bovins de boucherie.

Les inspections aident à combattre et à enrayer de nombreuses autres maladies des bovins de boucherie et des bovins laitiers. Le programme d'éradication de la tuberculose du Ministère permet de dépister les lésions causées par cette maladie aux abattoirs de bovins de boucherie et de bovins laitiers et de remonter jusqu'au troupeau d'origine et aux troupeaux de contact. En 1987, les enquêtes destinées à retracer les troupeaux d'origine ont permis de dépister 10 troupeaux atteints de tuberculose. Le Ministère en a ordonné le dépeuplement intégral et a versé 376 742 $ en indemnités.

La trichinose fait également l'objet d'un contrôle serré. Le nombre de cas diagnostiqués par les agents du Ministère a graduellement reculé ces dernières années. On n'en a même rapporté aucun en 1986 et 1987. Agriculture Canada a aussi terminé son examen du programme de dépistage de la trichinose chez les bovins de boucherie et les bovins laitiers. Il découle de cet examen qu'il est préférable de poursuivre les tests d'analyse du sérum au moyen de l'épreuve immuno-enzymatique ELISA.

Grâce à ces inspections, Agriculture Canada a pu remonter à la source d'une importante épidémie de cysticercose bovine. En 1972, le Ministère a ajouté cette affection au nombre des maladies à déclaration obligatoire et a analysé la viande des bovins de boucherie et des bovins laitiers abattus pour cette raison. En 1987-1988, on a dépisté 265 cas de cysticercose, dont la plupart ont été découverts dans un parc d'engraissement de

l'Ontario. Les agents du Ministère se sont servis de l'épreuve ELISA et d'un antigène excrétoire ou sécrétoire pour diagnostiquer les bovins touchés. Ils présument que les déchets de légumes qui ont servi à nourrir les bovins contenaient des oeufs de Taenia saginata. En 1987-1988, le Ministère a également exécuté les recommandations formulées lors de l'examen du programme de lutte contre la cysticercose réalisé en 1986. Toutes ces activités permettront de maintenir des normes d'hygiène supérieures pour les produits carnés canadiens.

Les activités de classification, sur lesquelles sont fondés les paiements aux producteurs, favorisent les commerces intérieur et extérieur des viandes rouges. Les inspecteurs d'Agriculture Canada classifient les carcasses de porc, de boeuf, de veau et d'agneau. Ils ont classifié presque toutes les carcasses de porcs abattus au Canada à la suite d'ententes avec les producteurs et 83 % des carcasses de bovins de boucherie. L'exactitude de la classification nationale des carcasses s'établit à 95 %. Il faut aussi classifier la viande expédiée sur le marché interprovincial. Au Canada, seule une petite quantité de viande traitée aux fins d'utilisation locale n'est pas classifiée.

	Nombre de sujets abattus	Nombre de sujets classifiés
Porcs	13 882 878	13 800 000
Bovins de boucherie	2 990 715	2 498 294
Veaux	442 364	50 000
Agneaux et moutons	217 955	20 000

En 1987-1988, le Ministère a apporté des modifications mineures au Règlement sur le classement des carcasses de boeuf et au Règlement sur le classement des carcasses de veau. Il a consulté le secteur canadien de l'agneau au sujet des modifications au Règlement sur le classement des carcasses d'agneau et de mouton.

Par ailleurs, Agriculture Canada et le secteur du boeuf ont lancé un programme d'inspection du boeuf en boîte de catégorie A expédié sur le marché interprovincial. Le Conseil des viandes du Canada gère ce programme facultatif. Agriculture Canada a approuvé la participation au programme de sept établissements.

Développement des marchés

Agriculture Canada a concentré ses activités de développement des marchés dans le secteur des viandes rouges sur la cueillette de renseignements essentiels au secteur. Par exemple, le Ministère a recueilli, analysé et diffusé l'information sur les marchés dans le Rapport quotidien sur le marché national des bestiaux et dans le Rapport sur le marché des bestiaux et de la viande au Canada. Il émet chaque année la Revue du marché des bestiaux et la met à la disposition des médias, des établissements financiers, du secteur des viandes et d'autres ministères. De concert avec le secteur, il a également publié deux autres rapports annuels : Insémination artificielle au Canada et Statistiques choisies sur les exportations de bovins.

Agriculture Canada a également amorcé une étude statistique et un examen des importations de viandes rouges en provenance des États-Unis et en a publié le rapport subséquent. Ces renseignements acquièrent une plus grande importance en raison des propositions sur le libre-échange et des préoccupations du secteur concernant l'entrée de boeuf non estampillé (non classifié) en provenance des États-Unis.

Les études prouvent qu'il existe des débouchés pour des produits comme le vison (Chine), les bovins de boucherie (Brésil), les porcs de reproduction (États-Unis) et le gibier (marché intérieur). Le Ministère maintient ses débouchés actuels et développe d'autres marchés. Il fournit également des conseils et de l'aide technique aux missions étrangères et canadiennes.

Le Ministère a appuyé les efforts du Conseil canadien du mouton visant à élaborer une stratégie industrielle nationale, en s'engageant à verser 45 000 $ à des projets de développement des marchés des produits agricoles.

Stabilisation et aide

Le Ministère a continué à aider l'Office de stabilisation des produits agricoles en assumant le calcul des versements et l'élaboration de modèles pour le Plan national tripartite de stabilisation du prix des viandes rouges.

Le gouvernement fédéral a versé 31,9 millions de dollars dans le cadre du Plan, dont les coûts sont partagés. Cette somme est répartie comme suit : 21,6 millions de dollars pour les porcs, 6,8 millions pour les bovins de boucherie, 3,4 millions pour les exploitations d'élevage-naissage et 0,05 million pour les agneaux. Au dernier trimestre de 1987, Agriculture Canada a versé 17,37 $ le sujet, pour un total de 2,6 millions de dollars, aux éleveurs de bovins de boucherie inscrits au Plan en Alberta, en Ontario et à l'Île-du-Prince-Édouard.

Les ministres provinciaux de l'Agriculture ont établi un groupe de travail dont le mandat est d'examiner le Plan, en réponse aux préoccupations manifestées à l'égard des différences régionales de coûts, de prix et de programmes. Le groupe de travail a présenté son rapport aux ministres à l'occasion de leur rencontre de décembre 1987. Les ministres ont convenu que le Ministère devrait consulter les producteurs en ce qui a trait à l'utilisation d'un processus semblable au GATT pour

déterminer s'il y a vraiment disparité entre les régions. Le groupe de travail élaborera une trousse de communication ainsi qu'une stratégie de consultation des producteurs.

Les sous-ministres provinciaux de l'Agriculture ont demandé au groupe de travail sur le Plan de préparer un second rapport sur les sommes que les gouvernements fédéral et provinciaux consacrent aux plans nationaux tripartites de stabilisation des prix et sur les critères qui servent à évaluer l'efficacité de ces plans.

Le Ministère a aussi terminé la préparation des perspectives sur les viandes rouges et le travail sur le recouvrement des coûts d'inspection de la viande et il a étudié la possibilité d'établir un institut canadien de recherche sur les exportations de viande. Il a aussi publié des rapports sur la demande de coupes de boeuf, ainsi que sur les répercussions économiques à envisager en cas de découverte d'un foyer d'inspection de la fièvre aphteuse.

RESSOURCES

SOLS ET EAU

Les sols et l'eau constituent la base du système agro-alimentaire canadien. La protection et la conservation de ces ressources dans le but d'en assurer la productivité dans l'avenir constituent l'un des principaux défis de l'agriculture canadienne d'aujourd'hui.

Conservation et développement

En 1987-1988, Agriculture Canada a entrepris divers travaux sur la conservation afin d'encourager l'utilisation de ces ressources en tenant compte des besoins sociaux, économiques et environnementaux des générations actuelles et futures. Une étape importante a été franchie dans la poursuite de ces objectifs lorsque le Ministère a amorcé des discussions avec les provinces dans le but de ratifier des accords pour un programme national de conservation des sols.

Colombie-Britannique

En vertu de l'Entente quinquennale sur le développement agro-alimentaire signée par le Canada et la Colombie-Britannique en 1985, 5,5 millions de dollars sont consacrés à des projets de conservation et de mise en valeur des sols et de l'eau. En 1987-1988, 272 000 $ auront servi aux fins suivantes : étude des problèmes des sols, élaboration et démonstration de méthodes de production intensive de céréales d'hiver, recherche et démonstration de pratiques de travail du sol axées sur la conservation, amélioration des barrages et aide à la Peace River Soil Conservation Association.

Prairies

En 1987-1988, les travaux d'Agriculture Canada dans les Prairies ont été axés sur la vulnérabilité de cette région face à la sécheresse. Pour réduire ce problème, le Ministère a poursuivi ses projets de conservation et de mise en valeur des sols et de l'eau.

En août 1987, le gouvernement fédéral a signé avec l'Alberta l'Entente sur la recherche concernant les sols, l'eau et les cultures et sur le transfert de la technologie. Cette entente à frais partagés, d'une durée de six ans et dont le fonds est de 4 millions de dollars, a pour objet d'élaborer et de transférer au secteur privé albertain la technologie des systèmes de gestion des sols et des cultures ainsi que celle de la conservation des sols et de l'eau. Elle s'applique au nord-est de la province et à d'autres régions ayant certains sols difficiles. C'est Agriculture Canada qui a conçu et élaboré le projet.

Le Ministère a fourni 2 millions de dollars supplémentaires pour financer un projet de recherche fédéral qui vise à améliorer les sols solonetziques (sols foncés alcalins) et autres sols difficiles dans le nord-est de la province.

En vertu de l'Entente Canada - Manitoba sur le développement agro-alimentaire, signée en 1984, Agriculture Canada a attribué 6,2 millions de dollars, répartis sur une période de cinq ans, pour améliorer la gestion des sols et de l'eau dans cette province. En 1987-1988, le Ministère a fourni environ 1,3 million de dollars pour accorder financement et aide technique à des projets de démonstration sur les lieux de production, en association avec 18 groupes de conservation, et pour établir une banque de données sur la conservation des sols.

En Saskatchewan, Agriculture Canada fournira 10,9 millions de dollars, répartis sur cinq ans, pour financer des projets de conservation et de gestion des sols ou de recherche dans le domaine, en vertu de l'Entente fédérale-provinciale de développement de l'agriculture, signée en 1984. En 1987-1988, Agriculture Canada a injecté environ 2,5 millions de dollars d'aide technique, financière et matérielle dans des projets d'application à la ferme, pour le bénéfice de 27 groupes de conservation des sols.

Au Manitoba et en Saskatchewan, les projets portaient, entre autres, sur les pratiques de travail du sol

axées sur la conservation, la lutte contre l'érosion, la plantation de brise-vent, le chaulage des sols acides, la recherche de solutions de rechange aux jachères d'été, le labour profond des sols solonetziques et le diagnostic de la salinité.

En Alberta, Agriculture Canada collabore avec le ministère provincial de l'Agriculture à des activités de conservation des sols, grâce à un protocole d'entente entre le Canada et la province. Ces activités comprennent l'analyse diagnostique de la salinité des sols, l'octroi d'aide technique et financière aux agriculteurs pour l'évaluation de l'érosion et les mesures anti-érosives, ainsi que les méthodes de travail du sol axées sur la conservation. En outre, des travaux de remise en état du sol ont été amorcés avec les bandes indiennes.

Comme par les années passées, la Pépinière pour brise-vent du Ministère à Indian Head, en Saskatchewan, a expédié plus de six millions de jeunes plants à des agriculteurs pour la plantation de rideaux protecteurs dans les champs, le long des routes et autour des bâtiments agricoles.

Le Ministère a continué d'exploiter 87 pâturages collectifs dans les trois provinces des Prairies, pour une superficie totale de 915 209 hectares. Le Programme des pâturages collectifs permet la protection permanente et l'utilisation productive des terres impropres aux cultures et facilite l'utilisation des terres améliorées grâce à leur remise en état, à leur conservation et à leur gestion.

Le Programme d'aménagement hydraulique rural, qui fournit de l'aide technique et financière aux agriculteurs, aux éleveurs et aux petites communautés pour l'aménagement de divers projets hydrauliques, a servi à financer près de 5500 projets individuels s'élevant à 6,6 millions de dollars, et 40 projets collectifs pour un montant de 2,3 millions de dollars. Les projets comprenaient des puits, des étangs artificiels, des digues pour l'abreuvement du bétail, des canalisations d'eau et des systèmes d'irrigation.

En vertu de l'Entente secondaire Canada – Saskatchewan sur le développement économique fondé sur l'irrigation, signée en 1986 et découlant de l'Entente de développement économique et régional (EDER), 50 millions de dollars provenant des fonds fédéraux et 50 millions de dollars venant des fonds provinciaux seront consacrés, sur une période de cinq ans, à des travaux d'irrigation et à des activités de développement économique connexes. En 1987-1988, 5,4 millions de dollars provenant du gouvernement fédéral ont été dépensés en vertu de l'Entente. Le Ministère accordera également 2 millions de dollars à des projets collectifs d'irrigation, dont 1,3 million de dollars pour la construction du réseau d'irrigation par effluents de Northminster.

En outre, les travaux se sont poursuivis dans le cadre des études régionales sur les sources d'approvisionnement en eau pour l'Alberta, la Saskatchewan et le Manitoba. Ces études ont pour objet d'élaborer des stratégies plus diversifiées afin de garantir l'approvisionnement en eau dans les régions rurales durant les périodes de sécheresse.

Ontario

En 1987-1988, Agriculture Canada a dépensé 1,4 million de dollars pour des projets de recherche destinés à évaluer la technologie et les méthodes de conservation des sols dans le cadre du Programme d'amélioration du milieu pédologique et aquatique (PAMPA) Canada – Ontario, lancé en 1986. En vertu du PAMPA, les gouvernements fédéral et provincial s'engagent à dépenser respectivement 15 millions de dollars, en cinq ans, pour améliorer la qualité des sols et de l'eau dans le sud-ouest de l'Ontario.

En outre, en 1987-1988, Agriculture Canada a aidé à négocier la mise à jour de l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs, signé avec les États-Unis.

Québec

En 1987, le gouvernement fédéral a signé l'Entente Canada – Québec sur le développement agro-alimentaire. Le Ministère fournira ainsi 10,8 millions de dollars, en cinq ans, pour coordonner des études sur la dégradation des sols au Québec. En mars 1988, il avait consacré environ 1,5 million de dollars à des projets de recherche et de transfert de la technologie sur la conservation des sols et de l'eau.

Provinces de l'Atlantique

En 1987-1988, les travaux d'Agriculture Canada dans ces provinces ont porté principalement sur la gestion et la conservation des ressources naturelles ainsi que sur l'amélioration des terres. Le Ministère a aussi aidé à coordonner les activités de conservation du gouvernement fédéral et des provinces.

L'EDER Canada – Nouveau-Brunswick, signée en 1984, prévoit l'injection commune de 11,5 millions de dollars dans la mise en valeur des terres. Cette année, les gouvernements fédéral et provinciaux ont consacré 2,9 millions de dollars à l'amélioration de la productivité des terres ainsi qu'à la conservation des sols et de l'eau. Ils ont approuvé plus de 1000 projets, qui ont mis en valeur une superficie globale de 17 571 hectares. Les projets ont amélioré le pH du sol de 9717 de ces hectares.

Dans le cadre de l'Entente de développement agro-alimentaire signée par le Canada et la Nouvelle-Écosse, 1,5 million de dollars est allé à des travaux de conservation. En 1987-1988, cette entente a permis de réaliser d'importants relevés climatiques et pédologiques à méso-échelle pour les régions de Cobequid Shore, de la vallée d'Annapolis et de Northumberland Shore.

En octobre 1987, les gouvernements du Canada et de l'Île-du-Prince-Édouard ont signé un Protocole d'entente fédéral-provincial sur la conservation et le développement. Un comité coordonnateur fédéral-provincial

gérera ce protocole. Il a pour rôle d'améliorer la communication et la coordination entre les deux paliers de gouvernement, en vue de conserver et de mettre en valeur les ressources naturelles. La création de ce comité devrait garantir que les secteurs public et privé, dans leurs activités respectives, s'aideront mutuellement à mettre en valeur et à préserver les ressources naturelles de l'Île-du-Prince-Édouard.

En vertu de l'EDER signée par le Canada et l'Île-du-Prince-Édouard, en 1984, 4,3 millions de dollars ont également été consacrés aux travaux de gestion de la conservation des sols et de l'eau. En 1987-1988, le gouvernement a dépensé 614 000 $ dans des projets de lutte contre l'érosion, de drainage et d'ajustement du pH du sol.

En 1987-1988, le Ministère a terminé une étude visant à évaluer la faisabilité d'un projet de création d'un centre de recherche sur la conservation des sols et de l'eau pour les provinces de l'Atlantique. Agriculture Canada élabore actuellement une stratégie pour appliquer les recommandations de cette étude.

Conditions atmosphériques et climat

Les études climatologiques et météorologiques réalisées en 1987-1988 ont aidé Agriculture Canada à mieux comprendre les effets des changements climatiques sur la production céréalière dans l'Ouest canadien et sur les grandes cultures en Ontario et au Québec.

Des données recueillies par l'entremise du Réseau de surveillance de l'évolution de la sécheresse dans les Prairies ont servi à la préparation de rapports périodiques sur les conditions de l'approvisionnement en eau, lesquels comportaient des renseignements sur les réserves d'humidité du sol dans les Prairies. Les rapports sont habituellement publiés trois fois par année, mais ils sont plus fréquents lorsque les conditions de sécheresse commencent à se manifester. Après une étude de la situation, un groupe de travail ministériel a recommandé dans son rapport que les administrations fédérale et provinciales coordonnent leurs efforts afin de régler les problèmes causés par la sécheresse. Le Ministère a partiellement mis en vigueur ces recommandations lors de la sécheresse du début de 1988.

Les chercheurs d'Agriculture Canada s'attendent à ce qu'une étude sur les risques de gel printanier et automnal aident les producteurs à gérer des cultures à différents seuils de température critiques. Le Ministère a élaboré un modèle mathématique pour étudier les tendances climatiques et calculer les rendements probables en blé pour les districts producteurs des Prairies. Des chercheurs ont mesuré l'influence des cultivars, des méthodes de gestion des cultures, des engrais et autres technologies sur les rendements de 1961 à 1982, après addition ou soustraction des effets du climat sur les cultures produites dans diverses régions en des années différentes.

Un autre projet d'Agriculture Canada pourrait améliorer la conduite de l'irrigation. En 1987-1988, des chercheurs du Ministère ont mis au point une version améliorée du bilan variable d'humidité du sol. Ce modèle mathématique estime la teneur en eau du sol et prévoit à quel moment les agriculteurs doivent irriguer. En appliquant à ce modèle les données atmosphériques habituelles, les chercheurs ont préparé des estimations hebdomadaires de l'eau disponible dans le sol et des estimations bimensuelles de la production de blé, d'orge et de canola dans les Prairies, durant la campagne de 1987.

Recherche

La fertilité du sol dépend de la quantité et de la nature de la matière organique qu'il contient. Une des fonctions de la matière organique est de fournir les éléments nutritifs essentiels aux cultures. Afin d'évaluer cette capacité, il est nécessaire d'analyser la matière organique de façon approfondie. Certains éléments minéraux nuisent à cette analyse. Des chercheurs d'Agriculture Canada et du Conseil national de la recherche ont élaboré une technique qui élimine ces minéraux à l'aide d'un séparateur magnétique à gradient élevé. Lorsqu'elle est combinée à une méthode de flottation, la technique permet aux chercheurs de déterminer la nature de la matière organique contenue dans le sol, à l'aide de la résonance magnétique nucléaire en phase solide.

Les 10 années de recherches que le Ministère a consacrées à la production du blé d'hiver en Alberta ont montré que la culture sans travail du sol ne nuisait pas aux propriétés physiques du sol. En effet, cette forme de culture réduit l'érosion du sol et en augmente la teneur en matière organique. Bien que le travail du sol et la rotation des cultures ne modifient pas de façon significative la plupart des caractéristiques physiques des 30 premiers millimètres du sol, ils affectent la zone qui a de 30 à 60 millimètres de profondeur.

Une autre étude pédologique a montré que les déperditions d'azote dépassaient les quantités imputables à la seule exportation des cultures. On avait soupçonné le délavement de l'azote dans le sol après le dégel du printemps d'être responsable de cette situation, mais des travaux récents réalisés au Ministère laissent croire qu'on aurait peut-être affaire à un phénomène de dénitrification (transformation des nitrates en azote gazeux). Il est possible de réduire ces pertes en éliminant la jachère et, possiblement, en pratiquant la culture sans travail du sol ou en utilisant des herbicides.

L'eau occasionne d'autres dégâts en érodant le sol. Des recherches réalisées par Agriculture Canada au Québec ont montré que l'application de lisier de bovins ralentissait jusqu'à 72 % l'érosion par l'eau dans les champs de maïs. Cette technique réduit l'écoulement d'eau de 59 % et augmente l'infiltration de 30 %.

Pour examiner les effets des antiparasitaires sur l'environnement, le Ministère a élargi son programme d'échantillonnage de l'eau pour vérifier la présence de résidus, en insistant davantage sur les régions à utilisation élevée ou

ayant déjà présenté une mauvaise performance à ce chapitre.

Les chercheurs d'Agriculture Canada ont aussi découvert que le 2,4-D, herbicide largement utilisé depuis 40 ans pour lutter contre les mauvaises herbes dicotylédones, ne menaçait aucunement la fertilité ou l'écologie des sols. Ils ont examiné un assolement jachère – blé – blé qui a été pulvérisé chaque printemps, depuis 1947, avec les formes amine et ester du 2,4-D en deux doses. Ils ont découvert que les effets dépressifs ou stimulants du 2,4-D étaient faibles et de courte durée, comparativement à ceux de facteurs de stress naturels, tels la sécheresse, l'inondation, le gel et le dégel. L'utilisation continuelle d'amines ou d'esters de 2,4-D n'a pas modifié le cycle des éléments nutritifs du sol.

Grâce aux recherches du Ministère, les agriculteurs pourraient utiliser bientôt de l'information fournie par les satellites qui accroîtrait leur efficacité. Agriculture Canada, d'autres ministères fédéraux et l'Université McGill ont en effet réussi à cartographier l'échange régional de bioxyde de carbone et de vapeur d'eau qui s'est fait en 1987-1988. Les vitesses d'échange varient à la fois d'une région à l'autre et dans le temps. Ces vitesses fournissent aux chercheurs de précieux indices sur les processus physiques et biologiques qui se déroulent à la surface de la terre. Cette information devrait donner au secteur agricole des moyens d'améliorer les techniques de télédétection appliquées à des variables de surface, telles la température, la végétation, l'humidité du sol et même le comportement sexuel des animaux. Ce travail devrait aussi faciliter l'élaboration de techniques visant à mesurer les effets de l'environnement sur les cultures.

Agriculture Canada a amélioré son système informatisé de traitement des données géographiques ARC-INFO, dans le but de mieux évaluer les politiques d'utilisation des terres. Ce système aide à conserver les meilleurs terres arables à des fins agricoles en donnant aux planificateurs de l'information plus détaillée sur les tracés de drainage, les contours des terres et les propriétés des sols. En 1987-1988, le Ministère a transféré aux provinces et à d'autres organismes sa première quantité notable de données électroniques, par l'intermédiaire du système créé il y a deux ans. Cet échange informatisé de données économise temps et énergie.

Au moyen de divers projets, Agriculture Canada est aussi venu en aide à d'autres pays, en 1987-1988. Le Ministère a achevé un système d'alerte rapide à la sécheresse à l'intention de l'Afrique continentale, afin d'appuyer le programme d'avertissement précoce pour l'aide alimentaire de l'ACDI. Il a remis ce système à l'ACDI et à l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) à Rome. Après avoir adapté cette technologie à la Zambie, il l'a transférée au gouvernement de ce pays.

Sensibilisation à la conservation

Pour promouvoir la sensibilisation aux programmes de conservation, le Ministère a amélioré, en 1987-1988, son inventaire national informatisé de programmes de conservation des sols et de l'eau. Cette base de données comprend de l'information sur plus de 300 activités. Le Ministère la met continuellement à jour et fournit sur demande cette information à la population. En 1987-1988, le Ministère a répondu à des demandes émanant du public, des gouvernements, des universités et d'organismes non gouvernementaux.

Dans les Prairies, les activités ont été orientées vers les résidents des régions rurales et urbaines. Le Ministère a préparé des présentoirs et du matériel de vulgarisation pour les foires et les expositions et il a participé à des visites de démonstration et d'éducation sur le terrain. Une exposition itinérante a véhiculé de l'information sur la conservation des sols dans les écoles du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta. Le Ministère a aidé des institutions des niveaux élémentaire, secondaire et post-secondaire à élaborer et à améliorer des programmes scolaires. Des calendriers et des napperons faisaient partie des outils de promotion.

FORÊTS

Comme le sol et l'eau, les forêts sont une ressource précieuse. Le bois d'oeuvre est une exportation majeure, essentielle à l'équilibre commercial du Canada. Agriculture Canada voit à ce que les produits forestiers d'origine canadienne et étrangère soient exempts de ravageurs et de maladies. Le tableau suivant résume les inspections réalisées par le Ministère en 1987-1988.

Importations	
Produits forestiers (m^3)	206 399
Arbres de Noël (unités)	375 300
Exportations	
Bois d'oeuvre, pâtes, billes, tourbe (m^3)	1 500 879
Arbres de Noël (unités)	293 223
Certificats phytosanitaires délivrés	4 116
Travaux biologiques	
Dépistage de la spongieuse (pièges installés)	13 000

LE MINISTÈRE

BUREAU DU SOUS-MINISTRE

Le Sous-ministre assume la responsabilité du rôle de soutien que joue Agriculture Canada auprès du Ministre, qui en est responsable devant le Parlement. C'est par l'intermédiaire de son bureau que le Ministère communique avec les cabinets des ministres, les organismes gouvernementaux centraux, les ministères provinciaux de l'Agriculture et les représentants du secteur agro-alimentaire.

En tant que premier fonctionnaire, le Sous-ministre est chargé de l'organisation du Ministère et de la mise en oeuvre de ses programmes. Au Ministère, il est l'autorité déléguée en matière de finances et de personnel.

Le Sous-ministre adjoint principal et le Secrétariat ministériel conseillent et secondent le Sous-ministre. Le Secrétariat ministériel comprend le secrétaire ministériel, le Service des relations parlementaires, le Service de correspondance ministérielle et le Service d'information ministérielle. Le Secrétariat coordonne et suit l'évolution des questions d'administration et de gestion et veille à ce que le Ministre, le Sous-ministre et les directeurs de direction générale soient bien informés.

En 1987-1988, le Sous-ministre a accordé son appui au ministre de l'Agriculture, au ministre d'État aux Céréales et oléagineux, au ministre d'État à l'Agriculture et au ministre d'État aux Forêts et aux Mines dans les domaines suivants :

- les aspects des projets gouvernementaux en matières d'échanges bilatéraux et multilatéraux touchant l'agriculture;
- le développement et la prorogation du Programme spécial canadien pour les grains;
- l'élaboration de projets complémentaires relatifs à la conservation des sols, à la biotechnologie, à la gestion agricole et à l'éthanol carburant;
- les consultations avec les provinces et le secteur privé.

SOUS-MINISTRE ASSOCIÉ : DIRECTION GÉNÉRALE DES CÉRÉALES ET OLÉAGINEUX

La création, en 1987, du poste de ministre d'État aux Céréales et oléagineux reflète la préoccupation croissante du gouvernement envers le secteur des céréales. Le Ministre, l'honorable Charles Mayer, occupe le premier rôle fédéral en ce qui a trait aux céréales et oléagineux. Il est responsable de la Loi de stabilisation concernant le grain de l'Ouest, de la Loi sur les marchés de grain à terme, de la Loi sur les paiements anticipés pour le grain des Prairies, de la Loi sur l'aide à l'alimentation des animaux de ferme et de la Loi sur le double prix du blé, de même que de la Commission canadienne du blé, de la Commission canadienne des grains et de l'Office des provendes du Canada.

La Direction générale des céréales et oléagineux a été créée en 1986 dans le but de raffermir le rôle du gouvernement fédéral dans le domaine des céréales. Un sous-ministre associé, le Dr Harold Bjarnason, dirige la Direction générale. Il a la responsabilité déléguée de toutes les questions du Ministère se rapportant aux céréales et oléagineux.

La Direction générale est chargée d'élaborer et d'analyser toutes les politiques concernant les céréales et oléagineux et de surveiller de nombreux programmes de stabilisation du revenu des céréaliculteurs gérés par Agriculture Canada.

La Direction générale donne au secteur des céréales une plus grande importance au sein du gouvernement et elle coordonne l'engagement fédéral dans le secteur. Pour ce faire, on a transféré, en 1987-1988, la Direction de la commercialisation des céréales du ministère des Affaires extérieures du Canada à la Direction générale des Céréales et oléagineux.

En 1987-1988, la nouvelle structure organisationnelle de la Direction générale a pris forme. La Direction générale a préparé la mise sur pied d'un organisme national responsable de l'élaboration des politiques connexes et de la planification, le Bureau national des grains, situé à Winnipeg. Le Bureau collabore avec l'industrie dans le but d'élaborer des politiques pour le secteur des céréales et oléagineux. Par son entremise, le gouvernement fédéral est plus en mesure de participer à la résolution des problèmes.

Le Bureau comprend des divisions chargées de l'analyse des marchés, de l'élaboration des politiques et des communications, de même que l'Administration du Programme de stabilisation du revenu des céréaliculteurs de l'Ouest. De concert avec la Direction des priorités et des stratégies de la Direction générale, à Ottawa, le Bureau est responsable de l'analyse des politiques canadiennes du Programme de stabilisation du revenu des céréaliculteurs de l'Ouest, du Programme des paiements anticipés pour le grain des Prairies et d'autres programmes de stabilisation du revenu des céréaliculteurs. Le Bureau fournira également au secteur agricole de l'information et des analyses mises à jour sur la situation économique et les perspectives à l'égard des céréales. De tels renseignements permettent au Ministère et au secteur de prendre des décisions éclairées en matière de commercialisation et de politiques. Le Bureau est également chargé d'appliquer le programme national de communications pour les céréales et oléagineux.

La Direction de la commercialisation des céréales, qui vient d'être transférée à Ottawa, s'occupe des questions de commerce international des céréales et oléagineux. Elle conseille le ministre d'État aux Céréales et oléagineux sur les questions touchant les intérêts internationaux du secteur.

La Direction des priorités et des stratégies s'assure que les priorités et les préoccupations du secteur des céréales sont analysées et comprises à l'échelle du gouvernement fédéral et du secteur agricole. Elle fait appel au secteur pour régler les problèmes et élaborer les politiques. La Direction est le centre de coordination au sein d'Agriculture Canada et entre les ministères fédéraux en ce qui concerne la gestion des problèmes liés aux céréales. Elle participe à la coordination des produits et des programmes.

La Direction générale des céréales et oléagineux travaille de concert avec le ministère des Affaires extérieures, le Service des délégués commerciaux et le secteur pour appuyer les politiques et les intérêts commerciaux de ce dernier. Elle collabore avec les responsables du commerce des céréales du secteur privé et avec des organismes comme la Commission canadienne du blé, l'Office de commercialisation du blé de l'Ontario et l'Institut international du Canada pour les grains, afin d'aider à promouvoir l'exportation des céréales et oléagineux et des produits connexes. À la suite de ses consultations annuelles avec les associations du secteur privé de tout le pays, la Direction générale a publié le document «*Établissement d'une stratégie pour les céréales et les oléagineux. Partie I : Revue des programmes courants*».

Le Secrétariat aux coopératives de la Direction générale a été créé en mai 1987 pour mettre l'accent sur l'engagement du gouvernement fédéral face au secteur coopératif. Il consulte les coopératives et communique leurs problèmes au gouvernement fédéral.

Le Secrétariat a mis sur pied deux comités pour analyser les résultats du rapport du Groupe de travail national pour le développement du mouvement coopératif. Le Comité interministériel regroupe des hauts fonctionnaires de divers ministères et organismes fédéraux qui influent sur les coopératives. La première tâche des membres du Comité sera de coordonner les réponses de leur ministère au reste des recommandations soumises dans le rapport du Groupe de travail. Le second comité, le Comité consultatif du Ministre, comprend des hauts responsables du mouvement coopératif nommés par le Ministre. Son rôle est d'offrir des conseils et des directives sur les programmes et les stratégies qui s'adressent aux coopératives.

En 1987-1988, le Secrétariat a travaillé étroitement avec les gouvernements provinciaux à coordonner les activités aux deux paliers. Il a également encouragé les coopératives à participer directement au commerce international et aux discussions organisées sur les projets de commerce coopératif avec l'Argentine. Il a envoyé des représentants à la plupart des principales conférences coopératives organisées au Canada l'an dernier. De plus, des représentants du Secrétariat ont présenté des exposés à l'assemblée annuelle de nombreuses associations coopératives nationales et régionales. Au nom du gouvernement fédéral, le Secrétariat a aidé à restructurer la Canadian Cooperative Implements, une coopérative de fabrication de machinerie agricole qui continue de répondre aux besoins des agriculteurs des Prairies.

Le personnel du Secrétariat a également dirigé des représentants des coopératives canadiennes lorsque ceux-ci ont rencontré les délégués de coopératives du Japon et de l'Argentine. Par ces projets, le Secrétariat a continué d'encourager les coopératives à développer leur expertise en matière de commerce international. Vers la fin de l'année, il a dirigé les représentants fédéraux lors des pourparlers sur la

restructuration des Pêcheurs unis des Maritimes et des United Co-operatives of Ontario.

DIRECTION GÉNÉRALE DES POLITIQUES

Par l'intermédiaire de la Direction générale des politiques, le Ministère élabore des politiques agricoles qui appuient les grandes politiques du gouvernement, tendent à améliorer le rendement du système agricole canadien et assurent l'approvisionnement à long terme en produits agricoles et alimentaires. La Direction générale fournit des renseignements sur les marchés et établit des perspectives sur les denrées et les marchés des aliments. Elle élabore et analyse des textes de lois et de règlements qui touchent le secteur agro-alimentaire et elle est chargée d'appliquer la Loi sur la stabilisation des prix agricoles, la Loi sur l'Office des produits agricoles, la Loi sur le paiement anticipé des récoltes, la Loi sur la vente coopérative des produits agricoles, la Loi sur l'assurance-récolte et la Loi sur les prêts destinés aux améliorations agricoles et à la commercialisation selon la formule coopérative.

En novembre 1986, les premiers ministres ont approuvé la Stratégie agricole nationale. Celle-ci reconnaît l'agriculture comme étant de compétence à la fois fédérale et provinciale et énonce des principes mutuellement acceptables concernant son développement. La Direction générale des politiques a joué un rôle important en faisant accepter les politiques fondées sur la Stratégie à la fois par les provinces et par le secteur agricole. La Direction générale comprend un secrétariat permanent dont les services sont utilisés pour toutes les réunions que tiennent le Ministre et le Sous-ministre avec leurs homologues provinciaux et les dirigeants des organismes agricoles. Par l'intermédiaire du Comité consultatif des politiques et du Programme d'étude des politiques, la Direction générale doit veiller à ce que les politiques qu'elle appuie soient compatibles avec les fonctions et les priorités des autres directions générales.

En 1987-1988, Agriculture Canada a commencé à élaborer des stratégies de développement sectoriel axé sur les marchés. Ces statégies évalueront les besoins du marché en produits agro-alimentaires et orienteront les activités du Ministère relatives à la recherche, à l'inspection, à la commercialisation et aux ressources naturelles de façon à soutenir ces produits. Ce sont les marchés des produits concernés qui détermineront la façon dont les stratégies évolueront. Le Ministère a analysé le secteur agro-alimentaire en consultant le secteur lui-même ainsi que des représentants provinciaux et il a préparé des recommandations pour les questions reliées à chaque denrée.

Le Ministère a établi la Direction de la coordination par denrée, qui relève de la Direction générale des politiques, afin d'encourager le recours à des stratégies sectorielles axées sur les marchés pour les activités gouvernementales concernant l'agriculture. Cette direction et la nouvelle Direction générale des céréales et oléagineux ont élaboré un plan stratégique qui a guidé les consultations tenues avec les secteurs des produits laitiers, de l'horticulture, de la volaille, des viandes rouges et des cultures spéciales dans l'ensemble du Canada. La Direction générale a également tenu des réunions dans les différentes régions du pays, afin de cerner les préoccupations du secteur privé, des organismes nationaux et régionaux, des universités, des gouvernements provinciaux et des ministères fédéraux. Au cours de ces réunions, les participants ont traité des nombreux défis qu'il faut relever dans le secteur de l'agriculture et se sont mis d'accord sur le fondement d'un plan d'action destiné à la fois aux organismes gouvernementaux et aux organismes non gouvernementaux.

En 1987-1988, la Direction générale

- a présidé le Groupe de travail fédéral-provincial sur le revenu agricole. Elle a également participé à l'établissement de Bureaux d'examen de l'endettement agricole pour le Programme canadien de réorientation des agriculteurs et à l'élaboration de politiques financières agricoles.
- a déterminé les conséquences de l'Accord de libre-échange avec les États-Unis et des négociations commerciales multilatérales sur les politiques intérieures. Elle a notamment élaboré des programmes d'aide de transition, tel celui qui est destiné au secteur vinicole.
- a élaboré le Programme spécial canadien pour les grains, qui vise à compenser les répercussions des subventions internationales sur la production canadienne de céréales et oléagineux.
- a examiné l'administration de la régulation de l'offre, afin de protéger les intérêts des filières soumises à la gestion de l'offre au cours des négociations commerciales.
- a tenu des discussions au sujet des répercussions du programme de stabilisation tripartite sur les politiques relatives aux viandes rouges et à l'assurance-récolte.

La Direction générale des politiques a également produit un exposé statistique des préoccupations des intervenants du secteur agricole qui a été présenté à la Conférence des perspectives de l'agriculture canadienne, en décembre. Pour ce faire, elle avait recueilli, dans le cadre d'interviews et de discussions, des données qui lui ont permis de conclure que les principales inquiétudes des intéressés portaient sur les cours des denrées, les prix à la production et le rôle des agricultrices.

En 1987-1988, le Groupe de travail fédéral-provincial sur le financement agricole a rédigé un rapport à l'intention des ministres de l'agriculture. Le rapport évaluait les conditions du financement agricole et émettait des recommandations à l'égard de certaines questions, comme les options de financement et l'endettement

agricole. Le Groupe de travail, qui a été établi en 1986, est formé de représentants de chacun des gouvernements provinciaux.

Le Ministère a coordonné les réactions du gouvernement au rapport qu'a présenté le Comité permanent de l'agriculture sur le coût des facteurs de production. Les 34 recommandations contenues dans le rapport portent sur le financement agricole, les produits chimiques agricoles, la manutention des céréales, le prix des engrais, les carburants agricoles, le matériel agricole et l'information relative au prix des facteurs de production. Le gouvernement a appuyé 19 de ces recommandations et s'emploie actuellement à mettre la plupart en application. D'autres recommandations, notamment celles qui concernent l'homologation des pesticides, pourraient donner lieu à de futures modifications des politiques ou des règlements. Le comité permanent a également recommandé que le gouvernement offre aux agriculteurs la possibilité du financement par l'avoir propre.

En vertu de la Loi sur la vente coopérative des produits agricoles, le gouvernement fédéral a conclu des ententes relatives à cinq denrées avec 10 associations de producteurs de quatre provinces, garantissant un prix de gros moyen pour les récoltes vendues à partie du compte de mise en commun. L'entente de 1987-1988 offre des garanties d'environ 121 millions de dollars.

En vertu de la Loi sur les prêts destinés aux améliorations agricoles et à la commercialisation selon la formule coopérative, Agriculture Canada a versé 1,8 million de dollars à des établissements de crédit, en 1987-1988, pour régler 151 réclamations. Les comptes débiteurs et les libérations de faillis s'élevaient, au total, à près de 500 000 $. Les vérificateurs ont recommandé que 672 dossiers soient examinés pour radiation et le Ministère a, en conséquence, recommandé que 12,75 millions de dollars soient radiés.

DIRECTIONS GÉNÉRALES DES PROGRAMMES

DIRECTION GÉNÉRALE DU DÉVELOPPEMENT AGRICOLE

La Direction générale du développement agricole planifie et applique des stratégies et des programmes de développement visant à améliorer le rendement à long terme du secteur agro-alimentaire. Ces stratégies et ces programmes ont pour objectifs de réduire les disparités régionales, d'encourager une utilisation accrue des produits canadiens au pays, de favoriser le développement de produits à valeur ajoutée, d'augmenter les exportations de produits agricoles, de promouvoir la conservation des ressources, de rehausser les ressources fondamentales et d'assurer un approvisionnement à long terme de produits agricoles.

Les bureaux régionaux élaborent et gèrent des programmes régionaux, consultent les organismes fédéraux et provinciaux ainsi que des organismes du secteur privé et coordonnent avec eux les programmes, négocient des ententes fédérales-provinciales et se chargent de leur gestion et élaborent des plans stratégiques régionaux et des profils d'industrie.

La Division des programmes spéciaux est chargée, d'une part, de dispenser des services de soutien à l'application des plans et des programmes de développement du secteur agro-alimentaire et, d'autre part, de coordonner ou de mettre en oeuvre ces plans et programmes. Dans certains cas, elle assume de front ces deux dernières fonctions. À cet égard, elle s'occupe notamment du Projet de développement des marchés des produits agricoles canadiens (PDMPAC), du Projet d'aide au développement de la production (PADP), du Fonds pour l'implantation de nouvelles cultures (FINC), du Programme canadien de réorientation des agriculteurs (PCRA), des Bureaux d'examen de l'endettement agricole (BEEA) et de la Loi sur l'organisation du marché des produits agricoles. La Direction générale coordonne aussi les activités du développement régional et dispense des conseils et des services d'analyse sur les plans de développement du secteur agro-alimentaire et leur avancement.

La Division des priorités et des systèmes de gestion fournit conseils et soutien au sous-ministre adjoint et aux cadres de la Direction générale dans les domaines des stratégies de gestion, de la planification opérationnelle, de la gestion des ressources, des systèmes d'information et de l'administration générale.

La Direction de la production et de la commercialisation des produits agricoles a pour tâche de planifier, de mettre en oeuvre et de gérer les programmes nationaux de développement qui visent à rehausser l'efficacité et la compétitivité de toutes les composantes du secteur agro-alimentaire, à savoir de la production à la consommation des aliments.

Les spécialistes des divers groupes de production au Ministère ont accepté la responsabilité de l'exploitation d'un système d'avertissement. Ce système, qui, avant 1987-1988, n'existait qu'à titre officieux, utilisera toute l'expertise disponible au sein du Ministère pour signaler aux responsables les problèmes de production et de mise en marché et il proposera des solutions.

La Direction générale du développement agricole a continué de gérer les ententes de développement économique et régional (EDER). Ces ententes portent sur des programmes fédéraux-provinciaux de financement qui consistent à lancer et à soutenir de nouvelles techniques agricoles. Chaque palier de gouvernement assume la moitié du coût de chaque projet. Les ententes visent à améliorer les conditions des sols et de l'eau, à créer des emplois dans le secteur agro-alimentaire, à perfectionner

les compétences humaines et à accroître la productivité agricole. Les activités de développement prévues par les ententes suivantes se sont poursuivies partout au pays.

Entente	Signée le	Période	Dépenses fédérales $	Dépenses totales $
Entente auxiliaire Canada – Île-du-Prince-Édouard sur le développement agro-alimentaire	13/6/1984	1984-1985 à 1989-1990	26 000	41 000
Entente auxiliaire Canada – Nouvelle-Écosse sur le développement agro-alimentaire	5/10/1982	1982-1983 à 1987-1988	23 300	48 300
Entente auxiliaire Canada – Nouveau-Brunswick sur le développement agro-alimentaire	25/6/1984	1984-1985 à 1989-1990	25 000	32 000
Entente auxiliaire Canada – Québec sur le développement agro-alimentaire	17/2/1987	1986-1987 à 1990-1991	17 500	17 500
Entente auxiliaire Canada – Manitoba sur le développement agro-alimentaire	30/5/1984	1984-1985 à 1989-1990	23 000	38 300
Entente auxiliaire Canada – Saskatchewan sur le développement agro-alimentaire	7/8/1984	1984-1985 à 1989-1990	25 000	55 000
Entente auxiliaire Canada – Colombie-Britannique sur le développement agro-alimentaire	25/7/85	1985-1986 à 1990-1991	20 000	40 000

En mars 1988, on s'était déjà préparé à demander au Cabinet d'approuver la négociation et la signature, avec Terre-Neuve et la Nouvelle-Écosse, de nouvelles ententes auxiliaires quinquennales sur le développement agro-alimentaire.

Des projets de développement des productions fourragères dans le cadre des EDER ont été signés avec les quatre provinces de l'Atlantique, au printemps 1987. En tout, des crédits fédéraux de 35 millions de dollars et des crédits provinciaux de 5,68 millions de dollars ont été approuvés à ce titre pour les quatre exercices financiers couvrant la période du 1er avril 1987 au 31 mars 1991. Ces projets ont pour but d'améliorer la production régionale d'aliments du bétail et de volailles, sur les plans qualitatif et quantitatif, et de réduire du même coup la dépendance de la région à l'égard des aliments importés.

À la fin de février 1988, on avait déjà franchi un grand pas vers l'atteinte des objectifs du Projet de développement des productions fourragères dans la région de l'Atlantique. Les fonds que le gouvernement fédéral a consacrés à cette activité dans l'année financière 1987-1988 totalisent 5,1 millions de dollars. Il s'agissait de fournir une aide à 1092 projets qui pouvaient porter aussi bien sur l'aménagement d'entrepôts pour aliments du bétail à la ferme que sur l'amélioration de la technologie, la planification agricole et le développement des ressources humaines.

DIRECTION GÉNÉRALE DES PROGRAMMES INTERNATIONAUX

La Direction générale des programmes internationaux élabore les programmes, formule les politiques et détermine les activités du Ministère, sur le plan international, et se charge de leur mise en vigueur. Dans l'exécution de son mandat, la Direction générale traite de questions internationales délicates touchant les échanges commerciaux, l'aide et le transfert de la technologie. En outre, elle s'occupe de la gestion des fonds et des ententes régissant le commerce agro-alimentaire à l'échelle mondiale.

La Direction générale fournit des analyses et de l'information et donne des conseils de nature politique et économique au Ministère, à l'appui des positions de ce dernier à l'égard des questions bilatérales et multilatérales qui touchent directement le commerce des produits agro-alimentaires au Canada et à l'étranger. Elle représente également le Canada aux discussions multilatérales et bilatérales sur le commerce agricole, ainsi qu'aux négociations qui se déroulent dans le cadre de l'Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce (GATT).

En octobre 1987, la Direction générale a préparé et géré la participation du Ministère aux négociations menant à l'Accord de libre-échange canado-américain, ainsi que le rôle du Ministère dans la mise en oeuvre de l'Accord, notamment en ce qui concerne la réforme législative et l'adaptation du secteur agricole. L'Accord, qui a été signé en janvier 1988, élargit le marché des agriculteurs canadiens et donne au Canada le droit d'élaborer des politiques agricoles qui répondront à ses besoins et à ses exigences.

Les négociations commerciales multilatérales se sont poursuivies

et la Direction générale a arrêté les détails de la position du Ministère. Le gouvernement du Canada joue un rôle prépondérant dans les négociations commerciales multilatérales qui portent sur l'agriculture, en particulier comme membre du Groupe de Cairns. Les consultations fédérales-provinciales et la participation de ces deux paliers de l'administration publique continuent d'être une partie importante du processus. Agriculture Canada a aussi évalué les résultats des groupes spéciaux du GATT sur les sociétés des alcools et sur le boeuf exporté par la Communauté économique européenne, afin de formuler des changements pertinents à la politique canadienne.

La Direction générale fournit également des analyses de marché sur les exportations agro-alimentaires et des renseignements sur le commerce et la mise en marché; de plus, elle participe à l'élaboration de stratégies de commercialisation pour divers pays. Elle encourage l'expansion du commerce et des marchés ainsi que la participation du secteur privé et stimule l'exportation de techniques et de services concernant les produits agro-alimentaires.

La Direction générale est active au sein du Conseil fédéral de développement des marchés, et plusieurs projets conjoints ont été mis sur pied. Les deux paliers de gouvernement ont partagé la présidence du Comité fédéral-provincial sur la politique commerciale agricole et ont abordé les questions commerciales auxquelles fait face le secteur agro-alimentaire.

La Direction générale des programmes internationaux organise, par le truchement du Fonds ministériel des délégations, des visites au Canada à l'intention des fonctionnaires de l'étranger et des visites à l'étranger pour les hauts fonctionnaires et les ministres canadiens. En 1987-1988, des missions ministérielles canadiennes ont visité l'Argentine, le Brésil, la Chine, l'Australie, la Nouvelle-Zélande et les États-Unis. Par le truchement du Fonds pour l'expansion des exportations, Agriculture Canada a financé et coordonné 45 activités de développement des exportations. Ces activités touchent des produits aussi divers que le bétail, les viandes rouges, les cultures spéciales, l'horticulture, les céréales et oléagineux, mais aussi des domaines extérieurs aux denrées, comme le matériel de promotion scientifique et technique ou les obstacles techniques au commerce. Avec l'aide du ministère des Affaires extérieures du Canada et du secteur privé, le Ministère a en outre planifié d'autres activités. Des délégations commerciales techniques se sont rendues au Mexique, en Amérique du Sud, en Chine, au Japon, au Pakistan, en Espagne et en Afrique du Nord. Le Canada a pour sa part accueilli des représentants de l'Algérie, de la Tchécoslovaquie, du Royaume-Uni, des États-Unis et de l'Union soviétique.

Dans le cadre de sa politique de développement des marchés, Agriculture Canada a organisé des colloques, tant au pays qu'à l'étranger, et a élaboré des stratégies pour la commercialisation des pommes de terre de semence, le transfert de la technologie et l'adoption des normes d'inspection canadiennes par les autres pays, afin d'accroître l'accès du Canada aux marchés extérieurs.

En juin 1987, le ministre fédéral de l'Agriculture et le ministre de l'Agriculture et de l'Alimentation de la Tchécoslovaquie ont signé un protocole d'entente afin de promouvoir la collaboration entre les deux pays dans le domaine de l'agriculture. Le protocole favorise l'élargissement du commerce par le truchement des organismes commerciaux, de la recherche scientifique et des relations entre les établissements gouvernementaux et privés.

La Direction générale met en oeuvre des projets d'aide au développement destinés à stimuler l'expansion agricole et le commerce avec les pays du Tiers-Monde. De concert avec les autres directions générales, la Direction générale des programmes internationaux élabore des modalités de gestion et de recouvrement des coûts pour les projets d'aide au développement confiés au Ministère par l'Agence canadienne de développement international (ACDI). Agriculture Canada a continué de privilégier les projets d'aide technique de l'ACDI qui font ressortir l'excellence du Canada en matière d'agriculture dans les pays en développement offrant des possibilités de marchés pour les produits canadiens.

En 1987-1988, le Ministère a coordonné et appuyé des projets de l'ACDI en Algérie, au Brésil, au Burkina Faso, en Chine, en Malaisie, au Pakistan, en Tanzanie et en Zambie. Au total, le budget des projets atteindra 110 millions de dollars, répartis sur une période de trois à cinq ans.

Dans son rôle d'auxiliaire, la Direction générale coordonne la participation du Canada aux activités des principaux organismes qui oeuvrent dans le domaine agro-alimentaire. Les ministres responsables ont reporté le versement de la contribution canadienne à l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) jusqu'au lancement d'un processus d'examen et de réforme, comme il en avait été convenu à la réunion de 1987 du Conseil de la FAO.

La contribution du Canada au Programme alimentaire mondial a aussi atteint, en 1987-1988, des niveaux sans précédent. Agriculture Canada s'est chargé d'administrer un engagement de 160 millions de dollars et de coordonner la participation du Canada aux réunions de l'organisme directeur du Programme. L'organisme directeur a procédé à de nombreuses réformes afin de permettre à l'aide du Programme d'être plus efficace. Le Conseil mondial de l'alimentation a demandé au Ministère son aide technique pour la préparation d'une Étude sur la faim à l'intention des ministres participant au Conseil.

DIRECTION GÉNÉRALE DE LA PRODUCTION ET DE L'INSPECTION DES ALIMENTS

Le succès des produits agricoles et forestiers canadiens, tant sur les marchés intérieurs qu'étrangers, dépend de leur innocuité et de leur qualité. Le Parlement a adopté des lois et des règlements qui ont pour objet de voir à ce que les producteurs et le secteur de la transformation des aliments satisfassent à ces normes. La Direction générale de la production et de l'inspection des aliments veille à l'application de ces lois et règlements, au moyen d'inspections, d'épreuves, de classements, de l'octroi de permis et d'homologations.

La Direction générale est responsable de cinq domaines du secteur agro-alimentaire : la protection des végétaux, l'hygiène vétérinaire, la santé et la sécurité des humains, l'assurance de la qualité des aliments et la surveillance des hippodromes. C'est l'une des directions générales les plus diversifiées et les plus décentralisées de la Fonction publique. Elle comprend sept directions et deux divisions. Quatre des directions, soit Hygiène vétérinaire, Inspection des aliments, Défense des végétaux et Pesticides, sont chargées de l'application des politiques et des programmes. Deux autres, Inspection vétérinaire et Inspection agricole, réalisent des activités connexes dans les régions. La septième, Stratégies de gestion et Priorités, coordonne et fournit toute une gamme de services de gestion à l'intérieur de la Direction générale. Enfin, la Division des hippodromes supervise les paris mutuels sur les courses sous harnais et les courses au galop, tandis que la Division du contrôle de la conformité a pour mandat d'enquêter sur toute infraction aux lois et règlements administrés par la Direction générale.

Agriculture Canada a lancé un programme quinquennal en vue de regrouper ses 30 laboratoires, répartis partout au Canada, de manière à réduire leur nombre à 15. Les laboratoires, dont les travaux portent sur la pathologie vétérinaire, les aliments, les semences et les essais phytosanitaires, seront centralisés dans les régions où sont situées les installations les plus modernes. Ces déplacements accroîtront l'efficacité et correspondront davantage aux modifications apportées à la réglementation. Les changements comprennent : le transfert au secteur privé de plus de services d'essais, tels les essais des semences et le typage sanguin pour les animaux; l'accréditation d'un plus grand nombre de laboratoires privés; la rationalisation de l'analyse des aliments; l'assurance que le Ministère répond aux préoccupations concernant l'hygiène et la sécurité; et enfin, des mesures à l'intention du secteur privé pour l'inciter à mener des contrôles de la qualité.

Le Ministère a dressé ses plans en septembre 1987 en réduisant ou en réaffectant son effectif (64 postes). Il a également transféré à Saskatoon, en janvier 1988, les services d'essais de germination du Laboratoire régional des semences d'Edmonton. Par ailleurs, il a commencé à regrouper les laboratoires d'hygiène vétérinaire en 1987 et éliminera graduellement les installations de Richmond, en Colombie-Britannique, et de Winnipeg, au Manitoba. Le Ministère regroupera également trois laboratoires d'analyse des aliments et un laboratoire sur la salubrité des aliments dans les installations existantes de Saint-Hyacinthe, au Québec, et de Nepean, en Ontario. En 1987-1988, deux laboratoires d'analyse des aliments ont été transférés à Calgary (celui de Winnipeg, en octobre 1987, et celui d'Edmonton, en février 1988). Pour accroître l'efficacité des services à la clientèle, le Ministère a également amorcé la décentralisation des installations où se font le contrôle des exportations et les épreuves de dépistage de la brucellose.

En 1987-1988, l'Institut de recherches vétérinaires de Nepean, en Ontario, a apporté les modifications recommandées par le Vérificateur général en vue d'améliorer l'organisation et l'administration de l'établissement. La Direction de l'hygiène vétérinaire a également pris des mesures afin d'améliorer les activités de planification ministérielle, d'évaluation des programmes et de prise de décision de son équipe de gestion. Elle a également réduit la paperasserie de la planification et du contrôle, a simplifié la présentation des rapports officiels et a confié plus de responsabilités aux directeurs et aux directeurs associés.

En 1987-1988 également, Agriculture Canada a ouvert, à Saint-Hyacinthe, au Québec, un centre de recherche sur les aliments de 36 millions de dollars. Le complexe sera muni de matériel ultra-perfectionné et les chercheurs pourront explorer de nouvelles méthodes de transformation et de conservation des aliments.

Protection des végétaux

L'objectif du Programme de la protection des végétaux est de voir à ce que l'on dispose d'un approvisionnement adéquat, sain et salubre de végétaux et de produits végétaux aux fins d'exportation ou d'utilisation par les consommateurs canadiens. Le Programme comprend quatre composantes : marché intérieur, importations, exportations et produits biologiques. La composante du marché intérieur administre les programmes nationaux de lutte contre la propagation des ravageurs des végétaux. Elle veille au maintien de normes d'inspection et de certification pour le transport interne ou interprovincial de végétaux, de produits végétaux et de matériel servant à ces fins. Le Ministère est aussi responsable de la gestion des zones de quarantaine au Canada et il maintient, pour la protection des végétaux, un plan national d'urgence qui est mis en oeuvre lorsque l'on découvre un foyer d'infection. La composante des importations vérifie et réglemente les importations canadiennes de matériel de propagation des végétaux, de produits végétaux et de matériel servant à ces fins, notamment les véhicules et le matériel agricoles

usagés, et elle s'assure qu'ils ne portent pas de ravageurs susceptibles d'attaquer les cultures ou les arbres forestiers. La composante des exportations certifie que les produits agricoles et forestiers expédiés à l'étranger respectent les conditions sanitaires des pays importateurs. Enfin, la composante des produits biologiques offre des services de diagnostic et aide les autres composantes à prendre des décisions qui s'appuient sur des données scientifiques.

Les employés de la Direction générale détectent les maladies et les ravageurs qui attaquent les végétaux et ils luttent contre eux ou les éliminent; ils interdisent en outre l'entrée au Canada ou l'exportation des végétaux infestés. Les inspecteurs examinent les végétaux et les produits végétaux canadiens et veillent à ce qu'ils respectent les exigences phytosanitaires de nos partenaires commerciaux. De même, ils inspectent les produits agricoles aux exploitations ainsi qu'aux points d'entrée aériens, maritimes et terrestres et veillent à ce qu'ils respectent les normes canadiennes.

Le Ministère développe et élargit ses marchés d'exportation pour les produits agricoles. Le Programme de développement des exportations de produits agricoles a appuyé les activités de sept missions étrangères et de huit missions canadiennes à l'étranger, en 1987-1988. Il a permis d'éliminer les barrières tarifaires existantes ou possibles qui entravaient le commerce des céréales et des fruits et légumes frais avec des pays comme l'URSS, le Japon, la Chine, la Bulgarie, la Hongrie, l'Italie, la Grèce, l'Espagne, le Portugal et la Colombie. Le Canada a négocié avec l'URSS, la Bulgarie et la Hongrie des ententes phytosanitaires bilatérales qui garantissent le maintien des exportations canadiennes dans ces pays.

Hygiène vétérinaire

Les objectifs du Programme national d'hygiène vétérinaire sont les suivants :

- empêcher l'entrée au pays de maladies animales et de ravageurs qui peuvent nuire au secteur ou menacer la santé humaine;
- détecter les maladies animales et lutter contre elles ou les enrayer;
- certifier les animaux, les produits et les sous-produits animaux destinés à l'exportation;
- veiller à ce que les conditions de transport des animaux ne soient pas cruelles;
- veiller à ce que les vaccins vétérinaires en usage au Canada soient purs, sécuritaires, puissants et efficaces;
- entretenir des relations à l'échelle internationale afin d'assurer des méthodes d'importation sécuritaire et l'accès aux marchés étrangers;
- mener des recherches et élaborer des techniques et des services diagnostiques de laboratoire à l'appui des programmes d'hygiène vétérinaire et de salubrité des produits agro-alimentaires du Ministère.

Le Programme d'importation de la Direction de l'hygiène vétérinaire vise à empêcher l'entrée au Canada de maladies animales graves. Il veille aussi à ce que l'on importe de façon sécuritaire une variété de plus en plus grande d'animaux, de produits de l'élevage, de produits biologiques vétérinaires et d'autres produits agricoles afin de répondre aux demandes des consommateurs canadiens. Dans le cadre du Programme, les fonctionnaires ont inspecté 15 zoos en Europe pour approuver leurs installations de quarantaine en vue de l'importation d'animaux au Canada.

Les employés de la Direction générale inspectent le bétail, les produits et les sous-produits de l'élevage, telle la viande, les produits biologiques et les biens personnels des voyageurs à 85 points d'entrée. Le Programme exerce un contrôle rigide, aux ports et aux aéroports internationaux, sur l'élimination des déchets d'origine internationale, qui constituent une autre menace de propagation de maladies. À quelques exceptions près, les agents inspectent les importations à leur premier point d'entrée.

La Direction générale a continué l'élaboration du Système national d'information sur la santé des animaux, qui permettra d'offrir des renseignements sur les maladies animales les moins bien connues. Le système permet de colliger des données sur l'incidence et la prévalence des maladies au moyen d'enquêtes menées au hasard chez des vétérinaires et à des exploitations, de l'examen des statistiques des abattoirs et des laboratoires ainsi que d'études épidémiologiques. En 1987-1988, dans le cadre de ce projet, le Ministère a continué les enquêtes sérologiques menées au hasard qu'il avait commencées en 1979. Entre 1985 et 1987, on a consulté les facultés vétérinaires, les gouvernements provinciaux et le secteur et on s'est rendu compte que l'appui au Système national d'information sur la santé des animaux était général.

En 1987-1988, la Division des laboratoires d'hygiène vétérinaire a diagnostiqué 2933 cas de rage chez les animaux familiers et sauvages au Canada, soit une baisse de 29,1 % par rapport au nombre de cas détectés en 1986-1987. Dans le cadre d'un programme fédéral-provincial d'indemnisation, le gouvernement fédéral a payé 122 888 $ aux propriétaires de 483 animaux morts de la rage. Le gouvernement fédéral a versé 40 % de cette somme, tandis que les provinces ont déboursé les 60 % restants.

En 1985, Agriculture Canada a mis sur pied, pour détecter la rage, un nouveau système de contrôle des échantillons analysés en laboratoire, d'abord en Ontario, dans la région de l'Atlantique et au Québec. En 1987-1988, le Ministère a continué l'élaboration du système, qui permet de suivre, grâce à un ordinateur, le cheminement des échantillons de leur réception à l'obtention des résultats. Le Ministère a amélioré le système et a implanté un nouveau système de codage

permettant d'indiquer les endroits où les cas de rage ont été détectés, grâce au Code de projection universelle transverse de Mercator, qui sert à la préparation des cartes de la série topographique nationale.

En collaboration avec le Ministère des Ressources naturelles de l'Ontario, Agriculture Canada a continué ses essais de vaccination de la faune sauvage. En 1985, on a effectué les premiers essais sur le terrain visant à évaluer la vaccination d'animaux sauvages par voie orale. Les résultats quant à l'ingestion de l'appât et à la production subséquente d'anticorps seront connus en 1988. Le Ministère a aussi tenté de mieux définir les responsabilités respectives des deux paliers de gouvernement en ce qui concerne la lutte contre la rage.

On peut s'attendre à une augmentation de la demande de tests à l'avenir. L'accréditation de laboratoires privés est une des façons de traiter ces demandes, bien que ce procédé exige des ressources humaines et financières importantes. La Direction générale prépare actuellement un plan visant à régler ce problème.

En 1987-1988, le Ministère a administré de nombreuses épreuves diagnostiques, alors que des foyers d'infection de la fièvre catarrhale et de la maladie hémoragique épizootique du cerf de Virginie sévissaient dans la vallée de l'Okanagan. On a dû augmenter la capacité d'analyse du Ministère, pour pouvoir répondre à la demande croissante de certificats d'exportation, de diagnostics de la rage et d'analyses de résidus chimiques.

La Direction générale veille aussi à ce que le transport du bétail destiné à l'importation, à l'exportation ou au commerce intérieur se fasse sans cruauté, en évitant aux animaux la souffrance ou la mort. En 1986-1987, de concert avec d'autres organismes fédéraux et associations non gouvernementales, le Ministère a travaillé à l'élaboration de pratiques recommandées pour l'élevage de volailles, de boeufs de trait, de veaux et de visons. Le tableau suivant présente une ventilation des services offerts par la Direction générale en 1987-1988.

Service	Nombre d'épreuves
Maladies animales exotiques (y compris les enquêtes)	31 614
Éradication de la brucellose	589 829
Éradication de la tuberculose	1 333
Maladies à déclaration obligatoire et autres maladies d'intérêt national	149 624
Insémination artificielle	93 365
Importations	29 420
Exportations	274 549
Salubrité de la viande	31 225
Services de soutien	93 984
Préparation de produits biologiques (doses pour les épreuves)	4 800 000

Santé et sécurité

De nombreux programmes de la Direction générale contribuent à la santé et à la sécurité humaines. En vertu des lois et règlements régissant l'inspection de la viande et des produits carnés, les inspecteurs doivent approuver chaque aspect des plans et devis et de la construction des établissements de transformation de la viande enregistrés. Ils veillent à ce qu'on applique des normes d'hygiène rigoureuses partout dans l'établissement et inspectent tous les animaux avant l'abattage. Tout animal malade ou carcasse ou portion de carcasse attaquée doit être éliminé. Les inspecteurs du gouvernement surveillent toutes les étapes de la manutention de la viande et accordent une attention particulière à la détection des résidus de médicaments et de produits chimiques. Ils surveillent aussi l'usage d'additifs alimentaires et l'exactitude de l'étiquetage. Les produits carnés importés doivent répondre aux mêmes normes rigoureuses avant leur entrée au Canada.

La Direction générale s'occupe aussi de la surveillance et de la vérification des oeufs, des produits d'oeufs transformés et de la viande de volaille de production canadienne et étrangère, veillant à l'innocuité de ces produits et à l'exactitude de la classification, de l'emballage et de l'étiquetage. Elle s'assure que les viandes rouges sont classifiées, afin que les producteurs reçoivent un profit équitable.

Le tableau suivant résume les activités réglementaires de la Direction générale pour 1987-1988.

Titulaires d'enregistrement	912
Produits enregistrés	5651
Ingrédients actifs réglementés	661
Permis de recherche	498
Échantillons prélevés pour le contrôle de la qualité	3400

Le Programme de lutte contre les salmonelles et les toxi-infections alimentaires veille à restreindre l'infection chez les animaux destinés à la consommation, afin de réduire les risques de maladies humaines et animales causées par les salmonelles et autres micro-organismes. En 1987-1988, on a terminé une étude poussée concernant l'effet des diverses espèces de salmonelles sur le secteur agricole canadien.

Voici les principales activités d'inspection de la volaille réalisées en 1987-1988 :

- mise sur pied d'une enquête spéciale sur la contamination des oeufs de consommation par les salmonelles et d'un programme de surveillance et de formation à l'intention du secteur des aliments du bétail;
- recherches sur l'efficacité du dioxyde de chlore dans la lutte contre la contamination bactérienne de l'eau des réservoirs réfrigérants de la volaille;
- enquête sur l'effet de l'abondance du contenu intestinal et de la contamination fécale des poulets à griller à l'abattage.

Les fruits et les légumes frais et transformés, le miel, le sirop d'érable, les produits laitiers et les oeufs relèvent également de la compétence de la Direction générale. On y applique de la façon la plus stricte les règlements qui président à la construction d'usines et à l'inspection des produits, afin de veiller à ce que le secteur alimentaire respecte les normes d'innocuité et d'hygiène. Les agents du Ministère inspectent les produits importés pour s'assurer qu'ils répondent aux mêmes normes rigoureuses que celles qu'ils appliquent à nos produits.

Agriculture Canada a la responsabilité finale des décisions d'homologation qui sont prises en matière de pesticides et d'herbicides, notamment les pesticides utilisés dans les jardins, les algicides que l'on ajoute à l'eau des piscines familiales, les produits d'aspersion servant à la lutte contre la tordeuse des bourgeons de l'épinette et les herbicides auxquels on a recours pour lutter contre les mauvaises herbes dans les champs cultivés. Les produits homologués doivent être sécuritaires et efficaces. Santé et Bien-être social Canada, Environnement Canada et Pêches et Océans Canada conseillent le Ministère au sujet des effets de ces produits sur la santé humaine et le milieu.

Les fabricants de l'insecticide Plictran ont retiré leur produit du marché en août 1987, quand les recherches ont montré que ce produit augmentait l'incidence de malformations congénitales chez les animaux de laboratoire.

Étant donné les inquiétudes exprimées partout au pays en ce qui concerne les effets des pesticides sur la qualité de l'eau, on a établi un programme d'échantillonnage afin d'examiner le sort des pesticides à risques élevés, qui sont abondamment utilisés et dont la performance passée laisse à désirer. En 1987-1988, Agriculture Canada a mis sur pied un programme national d'échantillonnage pour détecter les résidus de pesticides dans l'eau du robinet. Ce projet pilote permettra d'élaborer des moyens qui serviront à évaluer l'effet des pesticides sur les sources d'alimentation en eau. Dans le cadre d'un autre projet, on a commencé à cartographier les régions canadiennes dont les eaux souterraines sont les plus susceptibles d'être contaminées.

La Direction générale a collaboré étroitement avec la Direction des politiques de développement agricole et le Comité consultatif sur la lutte antiparasitaire dans le domaine des pesticides, en particulier pour la question de l'homologation spécifique par produit et celle de l'établissement du prix des pesticides. Le Comité avait pour mandat de recommander des moyens d'améliorer les activités de lutte antiparasitaire au Canada avec l'aide de particuliers et d'associations relevant du Ministre. Le Ministère prépare un document de travail sur l'homologation spécifique par produit.

Contrôle de la qualité

L'objectif des divers programmes de contrôle de la qualité est de veiller à ce que les produits agricoles offerts aux consommateurs canadiens soient classifiés et inspectés en fonction de facteurs économiques d'importance (c.-à-d., ceux qui jouent sur la décision que prendront les consommateurs d'acheter ou non ce produit, comme la présence de meurtrissures ou le degré de maturité), qu'ils soient étiquetés de façon à éviter les fraudes et emballés conformément à la loi. En outre, les inspecteurs du Ministère classifient les carcasses d'animaux, les fruits et légumes frais et les oeufs en coquille. Ils vérifient aussi la classification de la volaille faite par les employés des établissements.

Le tableau suivant dénombre les étiquettes de produits qui ont été examinées par le Ministère aux fins de conformité à l'égard de diverses exigences réglementaires.

Produits transformés	3700
Produits laitiers	200
Fruits et légumes frais	50

Le Ministère vérifie l'innocuité et l'efficacité des aliments du bétail, afin que le rendement et la santé des bestiaux ne se détériorent pas. Il surveille les résidus de médicaments ainsi que les contaminants chimiques et biologiques présents dans les aliments du bétail, pour en empêcher la transmission par le lait, la viande ou les oeufs. Les agents du Ministère inspectent les usines de fabrication des aliments du bétail et les installations servant au mélange de ces aliments à l'exploitation même, prêtant une attention particulière à la préparation des aliments du bétail contenant des médicaments.

Le Ministère offre des services d'analyse à l'appui de ses programmes sur les aliments du bétail et les engrais. Les services les plus importants sont l'évaluation et l'élaboration de méthodes de même que l'analyse de médicaments, de toxines naturelles, de contaminants, de résidus de pesticides et de médicaments, ainsi que de certains éléments nutritifs. Le Ministère s'occupe aussi d'agréer des laboratoires privés qui analysent les aliments du bétail et les engrais, dans le cadre d'un programme volontaire de contrôle de la qualité nutritive réalisé conjointement par le secteur et le Ministère.

Les inspecteurs appliquent les règlements concernant la commercialisation des semences au Canada et à l'étranger et surveillent ces produits, afin de protéger les producteurs et les exportateurs de semences, les agriculteurs et les consommateurs canadiens contre les risques possibles pour la santé humaine, animale et végétale et contre les fraudes commerciales. Le Ministère veille aussi à ce que les semences soient pures et efficaces. L'inspection et la certification des cultures en croissance ainsi que l'inspection, le contrôle et la surveillance des semences de production canadienne et des semences importées permettent de garantir la qualité des semences. Seules les variétés de cultures de grande production qui sont homologuées et dont les avantages ont été éprouvés peuvent être

vendues au Canada. Un réseau d'épreuves et d'homologation assure l'efficacité des engrais commerciaux dont les producteurs font usage.

Les laboratoires privés agréés analysent maintenant des échantillons de semences, d'aliments pour bestiaux et d'engrais. Ces activités s'incrivent dans l'orientation permanente du Ministère en vue d'accroître l'efficacité et de créer de nouveaux emplois dans le secteur privé.

Conformité aux lois et règlements

Agriculture Canada fait enquête sur les infractions aux lois et règlements dont l'application relève de la Direction générale. Il offre aussi au personnel de la Direction générale une formation de base sur l'application de la loi et il fait enquête sur les employés de la Direction générale soupçonnés d'actes illégaux. Le Ministère participe aux enquêtes relatives à des actions civiles et encourage la collaboration avec les agents chargés de l'application de la loi à l'échelle provinciale, nationale et internationale.

Pari aux hippodromes

Le Ministère protège les parieurs contre les pratiques frauduleuses en veillant à l'intégrité des paris mutuels sur les courses de chevaux. À cette fin, il effectue quotidiennement des vérifications des paris sur place, prend des photos à l'arrivée et les analyse, assure le service de dépistage de drogues chez les chevaux et celui de la surveillance des courses.

DIRECTION GÉNÉRALE DE LA RECHERCHE

La Direction générale de la recherche a pour mandat d'accroître la commercialisation à long terme des produits agricoles canadiens. Pour ce faire, elle joue un rôle de premier plan dans le domaine de la recherche agricole au Canada. Elle favorise le transfert des connaissances et des technologies dont le secteur agricole a besoin pour réduire ses coûts de production et accroître la qualité et la diversité de ses produits et elle y contribue. La Direction générale veille également au maintien et à l'accroissement des ressources productives de base.

Agriculture Canada s'occupe de la moitié environ des projets de recherche et de développement en agro-alimentaire faits au Canada. La Direction générale de la recherche dirige environ 80 % de ces projets. Elle étudie la plupart des méthodes de production alimentaire, animale et végétale utilisées dans l'agriculture canadienne, notamment notre fonds de ressources en sols et en eau.

Les programmes de la Direction générale de la recherche sont élaborés à la suite de consultations officielles et officieuses avec le secteur agro-alimentaire. Ils vont de l'aide directe à l'agriculture locale à la recherche avancée en biotechnologie et en génie génétique. La Direction générale élabore et maintient des banques de données nationales sur les ressources en sols et en eau, les espèces biologiques et les maladies végétales. Elle diffuse également des techniques de lutte antiparasitaire. Ses principaux clients sont les éleveurs et les agriculteurs, les transformateurs et d'autres directions générales et organismes fédéraux et provinciaux. En 1987-1988, la Direction générale a créé le Bureau des relations avec l'industrie, qui favorise le lancement de projets de recherche coopératifs et le transfert de la technologie avec les universités et le secteur.

En 1986, les ministres responsables de l'Agriculture au Canada ont approuvé la Stratégie agricole nationale, qui comprenait un énoncé de leurs engagements à l'égard de la recherche et reconnaissait la nécessité d'accroître et de mieux coordonner les efforts des gouvernements fédéral et provinciaux dans le développement et le transfert de la technologie. Les fonctionnaires fédéraux et provinciaux responsables de la recherche et du transfert de la technologie ont élaboré un plan stratégique global.

Quatre documents de travail, présentés sous le titre «*La recherche agricole et le transfert technologique au Canada : Planification pour l'avenir*», ont été produits et déposés par les ministres de l'Agriculture, en juillet 1987. Ces documents étaient : «*Résumé à l'intention de la direction*» : «*Partie 1 : Les orientations futures – une vue d'ensemble*», «*Partie 2 : Projet de stratégie – la perspective d'Agriculture Canada (Direction générale de la recherche)*» et «*Partie 3 : Les perspectives des provinces*».

À l'automne 1987, des consultations ont eu lieu avec des représentants du secteur privé, des gouvernements et des universités, au moyen de discussions bilatérales et d'une série de réunions régionales qui se sont déroulées dans chaque province en octobre et en novembre.

La «*Partie 4 : Les perspectives du secteur*» a été rédigée pour rendre compte du point de vue exprimé par le secteur durant le processus de consultation, auquel plus de 300 organisations différentes ont pris part. Le Comité fédéral-provincial de la recherche et du transfert de la technologie l'a approuvée au début de 1988.

La Direction générale de la recherche a préparé la «*Partie 5 : Le plan d'action proposé par la Direction générale de la recherche*» en mars 1988. Ce document constitue le plan qu'elle entend appliquer au cours des cinq prochaines années pour exécuter sa part de la stratégie de recherche.

La Direction générale de la recherche prendra les mesures suivantes :

- elle encouragera l'utilisation partagée d'installations et d'équipement sophistiqués;
- elle s'engagera dans des programmes officiels de coopération;

- elle accordera une plus grande importance à la recherche à long terme;
- elle mettra de moins en moins l'accent sur le travail à court terme ou les services qui peuvent être exécutés aussi correctement ailleurs.

La Direction générale s'inspirera d'une politique qui s'appuie sur les principes suivants :

- la Direction générale ne peut plus répondre à tous les besoins de recherche en agriculture;
- ses chercheurs amélioreront les communications avec tous les groupes du secteur agro-alimentaire au cours de l'exécution de leurs programmes de recherche;
- le financement extérieur ne dictera pas l'orientation des programmes de recherche, mais servira à accélérer la réalisation des projets existants et à trouver des solutions aux problèmes immédiats;
- la Direction générale n'est pas la seule institution à faire de la recherche et n'assumera pas la responsabilité des programmes qui sont abandonnés par d'autres organismes;
- la Direction générale prendra l'initiative de faire affaire avec des partenaires et de favoriser l'échange d'information;
- elle encouragera la co-entreprise avec le secteur privé et établira et reverra les processus consultatifs de façon régulière;
- forte de son engagement à promouvoir l'excellence de la recherche, la Direction générale essayera de trouver de meilleurs moyens d'assurer une base stable de financement public tout en incitant le secteur privé à fournir davantage;
- elle tentera d'assurer un niveau de financement suffisant pour l'entretien et l'amélioration des installations et du matériel;
- elle reconnaît qu'elle possède des installations de recherche uniques dont une partie serait utilisée plus efficacement si le secteur privé participait à ces travaux.

En 1987-1988, le gouvernement fédéral a jeté les bases du Projet de diversification de l'économie de l'Ouest, nouvel organisme de développement économique situé dans l'Ouest canadien, qui conférera aux Canadiens de cette région du pays un rôle plus direct dans l'organisation des programmes qui les touchent. Le Bureau de diversification de l'économie de l'Ouest coordonnera les activités économiques du gouvernement fédéral et gérera le fonds de 1,2 milliard de dollars de l'organisme. Agriculture Canada et le Bureau de diversification de l'économie de l'Ouest prélèveront jusqu'à 25 millions de dollars du fonds pour promouvoir la biotechnologie dans le secteur agro-alimentaire. Pendant trois ans, le fonds servira à coordonner et à promouvoir la recherche biotechnologique et le développement en agriculture, l'accent étant mis sur les applications commerciales à court et à moyen terme. Les projets admissibles à ces subventions doivent avoir l'appui des provinces et du secteur privé et un lien avec le marché agricole. Ils seront approuvés par un conseil consultatif dont le secrétariat est situé à Saskatoon.

ADMINISTRATION DU RÉTABLISSEMENT AGRICOLE DES PRAIRIES

L'Administration du rétablissement agricole des Prairies (ARAP) planifie et met en oeuvre des programmes d'aménagement hydraulique et de conservation des ressources en sols, en collaboration avec les administrations provinciales et d'autres organismes. L'ARAP diffuse ses programmes dans toutes les provinces des Prairies, à partir de son administration centrale de Regina et de ses 25 bureaux régionaux.

Les principaux programmes de l'ARAP comprennent la conservation des sols, les pâturages collectifs, l'aménagement hydraulique en milieu rural, le Shelterbelt Centre, le Centre d'études sur l'irrigation de la Saskatchewan (utilisé en collaboration avec la province) et les projets d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan. Dans le cadre de son programme de conservation des sols, l'ARAP fournit des ressources techniques et financières aux producteurs pour le diagnostic des problèmes de sols et pour l'adoption de pratiques de conservation. Le Shelterbelt Centre distribue plus de 6 millions de plantules par année pour l'aménagement de brise-vent autour des bâtiments agricoles et des cultures.

L'ARAP s'occupe également de la planification à long terme, de l'étude, de la conception, de l'entretien et de la gestion des systèmes de conservation des ressources en eau, d'irrigation et d'approvisionnement en eau des municipalités.

L'ARAP administre et voit à l'application de certains accords secondaires dans le cadre des ententes de développement économique et régional (EDER). Ces ententes portent actuellement sur des projets de conservation des ressources en sols et en eau, d'irrigation, d'aménagement hydraulique et d'élimination des déchets dans les centres de services agricoles.

DIRECTIONS GÉNÉRALES DE SOUTIEN

DIRECTION GÉNÉRALE DE LA VÉRIFICATION ET DE L'ÉVALUATION

La Direction générale de la vérification et de l'évaluation informe et conseille le Sous-ministre et les hauts fonctionnaires sur la pertinence et l'efficacité des programmes ministériels et sur la rentabilité, l'efficience et l'efficacité des politiques et des pratiques de gestion ainsi que des mesures de vérification. Elle aide au maintien d'un processus décisionnel méthodique.

En 1987-1988, la Direction générale a terminé 11 évaluations et plusieurs études spéciales. Parmi les plus importantes se trouve une évaluation du Programme spécial canadien pour les grains (PSCG). L'étude conclut que le PSCG a amélioré la situation financière des producteurs et la santé financière des entreprises commerciales qui dépendent du secteur des céréales et oléagineux. L'évaluation a aussi révélé que l'exécution et la conception du Programme étaient bien perçues dans l'ensemble; on a quand même cerné certaines préoccupations concernant l'absence de protection pour les cultures spéciales, les modalités des versement et les lacunes sur le plan de l'information et des communications. Des modifications appropriées ont été apportées au Programme, auquel seront affectés 4 milliards de dollars en 1988-1989.

Une étude des répercussions de la participation de la Direction générale de la recherche à des projets réalisés dans le cadre du Programme d'aide publique au développement a révélé qu'Agriculture Canada tout comme le secteur agricole en avaient retiré des bénéfices, entre autres de nature scientifique. L'étude propose l'adoption d'une démarche intégrée, l'éclaircissement des rôles et des responsabilités et des modifications de la structure administrative en vue d'améliorer l'efficacité.

Par ailleurs, l'évaluation du Fonds pour l'implantation de nouvelles cultures remettait en question la pertinence de ce programme, puisque plusieurs autres le recoupent. Bien que l'étude ait conclu que le Programme répondait aux besoins qui ne sont pas comblés par d'autres activités, elle a identifié des difficultés de coordination entre le Programme et d'autres mesures analogues. L'étude a aussi permis d'orienter la réorganisation du Programme.

L'examen du Fonds pour l'expansion des exportations et du Programme d'expansion des exportations des produits agricoles, dont s'est chargée la Direction générale, a reconfirmé le bien-fondé de ces deux programmes en matière de promotion et d'expansion des marchés d'exportation. L'étude recommande et souligne l'adoption d'un mode intégré pour la mise en oeuvre des programmes; elle clarifie les rôles et les responsabilités et suggère des améliorations sur le plan administratif.

La Direction générale s'est penchée sur sept technologies mises au point dans le cadre du Programme de recherches forestières, afin d'en évaluer la rentabilité, les possibilités de transfert de technologie du Programme au secteur et les facteurs pouvant influer sur ces deux aspects. L'évaluation a révélé que l'industrie avait adopté la plupart de ces technologies et que les avantages qu'elle en retirait en rentabilisaient le développement. On y a, en outre, suggéré que le Programme soit orienté sur l'efficacité de différents types de recherches et de diverses méthodes de transfert de technologie. L'étude a également mis en relief une approche méthodique pour l'évaluation de l'efficacité des futures recherches.

La Direction générale a effectué, en 1987-1988, 29 vérifications portant sur un grand nombre des programmes et des activités des directions générales opérationnelles et de soutien. L'une des plus complètes fut l'examen du Programme spécial canadien pour les grains. La Direction générale a également vérifié les activités des stations de recherche; la gestion et les vérifications opérationnelles du programme sur les bestiaux de la Direction générale de la production et de l'inspection des aliments; les activités des Bureaux d'examen de l'endettement agricole et celles du Programme canadien de réorientation des agriculteurs. La Direction générale a examiné plusieurs systèmes d'information importants qui sont en voie de développement. La Direction générale a procédé à plusieurs examens particuliers à l'intention de la haute direction, dont la vérification des méthodes et des pratiques de gestion des marchés de la Direction générale de la gestion intégrée. Elle a lancé le projet d'élaboration d'une stratégie et d'une structure pour les vérifications permanentes des services informatisés du Ministère.

DIRECTION GÉNÉRALE DES COMMUNICATIONS

Examen de la gestion des communications

L'Examen de la gestion des communications par un groupe de travail rattaché au Conseil privé a modifié l'orientation donnée aux fonctions de communications au sein de l'appareil gouvernemental. Dorénavant, la Direction générale des communications devra accorder la prépondérance aux fonctions suivantes : recherche sur le milieu; prestation de conseils aux bureaux des ministres et des gestionnaires supérieurs du Ministère tout entier; planification et mise en oeuvre des stratégies de communication; enfin, évaluation des programmes et activités de communication. La nécessité de cette dernière fonction est augmentée par la politique de l'Accroissement des pouvoirs et responsabilités ministériels.

Conseil en communication

D'une part, la planification stratégique des communications du Ministère assure l'harmonie entre les objectifs des stratégies de communication et ceux du gouvernement et du Ministère. D'autre part, elle permet une meilleure gestion des enjeux et des situations de crise.

L'instauration d'un processus qui permette d'intégrer la planification stratégique des communications à l'ensemble des activités du Ministère constituera une priorité pour la Direction générale des communications, en 1988-1989.

En 1987-1988, la Direction générale avait la responsabilité de coordonner la préparation de l'Addendum sur les communications pour le Ministère. La coordination de l'Addendum fait partie de la mise à jour d'automne des Plans opérationnels pluriannuels présentés au Conseil du Trésor.

Étude et analyse du milieu

Un service de recherche et d'analyse du contexte public est opérationnel depuis janvier 1988. Chaque semaine, la Direction générale prépare trois documents résumant l'information courante pour les ministres et les gestionnaires du Ministère : semainier des activités politiques à Ottawa et dans l'ensemble du pays; revue des faits saillants des coupures de journaux portant sur les questions agricoles; et compte rendu d'une conférence téléphonique avec les agents d'information en poste dans les bureaux régionaux du Ministère.

Cette information donne le synopsis de l'état de l'opinion au pays et des activités du milieu agricole canadien.

Stratégies de communication

En 1987-1988, les stratégies de communication de la Direction générale ont principalement porté sur les priorités ministérielles suivantes : stabilisation du revenu des producteurs; gestion des ressources en sols et en eau; santé, innocuité des aliments et contrôle de la qualité (inspection des aliments et produits antiparasitaires); stratégies sectorielles et gestion. À ces priorités s'est ajoutée toute la question du commerce international, rapidement devenue prépondérante.

Commerce extérieur

La Direction générale des communications a joué un rôle vital dans l'explication de l'Accord de libre-échange aux groupes clients durant l'automne et l'hiver 1987-1988. Non seulement a-t-elle distribué les versions provisoires et le texte authentique de l'Accord, mais elle a participé à la préparation et à la distribution des documents *Questions et réponses* et *Une évaluation concernant les répercussions de l'Accord sur le secteur agro-alimentaire canadien*.

Le processus d'information se poursuivra tout au long de la phase d'implantation de l'Accord, qui consiste en la mise sur pied d'un programme de développement des marchés pour aider les producteurs et les transformateurs canadiens à s'adapter au marché américain.

La Direction générale offre aussi de l'aide en matière de communications aux fonctionnaires qui participent aux négociations commerciales multilatérales en vue d'un Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce renouvelé. Ces négociations, qui pourraient transformer radicalement les pratiques commerciales et les politiques du secteur agro-alimentaire canadien, posent un défi de taille dans le domaine des communications.

Inspection et innocuité des aliments

La perception qu'a le public des services d'inspection des aliments, de l'innocuité des aliments et, en corollaire, de l'usage des pesticides a constitué un enjeu clé tout au long de l'année. En outre, le système d'inspection des viandes dans le sud de l'Ontario a fait l'objet de critiques auxquelles il a fallu répondre pour rassurer le public.

L'homologation et l'usage des produits antiparasitaires et autres produits chimiques a soulevé plusieurs controverses, autour de l'alachlore, entre autres. La Direction générale a prodigué ses conseils dans l'élaboration d'un programme de relations publiques devant accompagner la nouvelle politique sur les produits antiparasitaires.

Stabilisation du revenu des agriculteurs

Les nombreux volets d'une approche globale à la stabilisation ont été dévoilés en bloc à la Conférence des Perspectives agricoles de décembre. À cette occasion, on a dévoilé le Programme spécial canadien pour les grains, Prorogation 1987, sous le thème «Notre engagement se poursuit». Tout au long de l'année, la question de la stabilisation du revenu des agriculteurs a été au coeur des activités de communication courantes.

Conservation des sols

La Direction générale a entrepris la planification préliminaire d'un service des communications pour le Programme national de conservation des sols, qui a été annoncé à la Conférence des perspectives. La radio et les journaux ont souligné l'engagement du gouvernement fédéral dans le domaine de la conservation.

En 1987-1988, on a tenu de nombreuses activités dans le domaine des communications pour augmenter la sensibilisation des gens aux problèmes de conservation des sols et de l'eau.

Le personnel de la Direction générale a continué de travailler à l'élaboration d'une stratégie nationale avec le Groupe de travail fédéral-provincial sur la sensibilisation. Le groupe s'est réuni en juin 1987 pour évaluer les progrès accomplis et convenir des activités futures.

Par la suite, la Direction générale des communications a participé à un sondage national sur les attitudes et la sensibilisation du public au sujet des questions de conservation.

En mars 1988, la Direction générale a publié un ouvrage intitulé *La conservation des sols et de l'eau – outils de communication*, dans lequel elle dresse la liste des documents publicitaires offerts dans l'ensemble du Canada. Des efforts ont été déployés par la Direction générale, de concert avec les provinces et Conservation des sols Canada, pour promouvoir la Semaine nationale de la conservation des sols, qui se tient chaque année en avril. Un numéro spécial d'*Agro-dossier* a été consacré à l'événement.

Événements internationaux

La Direction générale a prodigué des services importants à deux événements d'envergure, le congrès de l'Inter-American Institute for Coopération in Agriculture et le Sommet de la francophonie.

Formation

Dans ce domaine, la Direction générale a produit une série de 10 vidéos, à des fins de formation en inspection des aliments. Elle a dispensé des cours de relations avec les médias à 420 gestionnaires et porte-parole du Ministère. Ces cours, maintenant obligatoires, ont aussi, cette année, été donnés en français pour la première fois, à une cinquantaine de gestionnaires.

Rédaction des discours

Le volume des discours prononcés par les ministres et les membres de la haute direction d'Agriculture Canada a doublé en cours d'année. L'Accord de libre-échange conclu avec les États-Unis et les négociations avec le GATT, les offices de commercialisation et la gestion de l'offre, ainsi que la situation précaire des céréaliculteurs, ont été les thèmes les plus fréquemment abordés. La nomination d'un ministre d'État à l'agriculture, M. Pierre Blais, a grandement contribué à l'augmentation du nombre de discours. Dans les discours de M. Blais, l'Entente de développement économique et régional avec le Québec et le partage équitable des subventions se sont ajoutés aux thèmes précités.

Relations avec les médias

La Direction générale s'était donné pour but, cette année, de maintenir avec les médias des relations plus soutenues. Elle a ajouté à ses bulletins mensuel et bimensuel (*Ce mois-ci* et *Agro-Dossier*) un feuillet hebdomadaire appelé *La Puce à l'oreille*. Ce dernier, distribué aux principaux médias, les tient au courant de l'actualité agricole et des réalisations importantes d'Agriculture Canada. Plusieurs sujets présentés succinctement dans *La Puce à l'oreille* ont été abondamment couverts par les médias.

Les Services de création et les Relations avec les médias ont préparé, à l'intention de *La Semaine verte*, émission hebdomadaire de Radio-Canada, trois courts métrages dont l'un portait sur la transplantation embryonnaire de veaux jumeaux.

Communications régionales

La Direction générale des communications a pu profiter de la collaboration du réseau d'agents d'information régionaux au service de la Direction générale du développement agricole. Cette expérience lui a permis d'opter pour l'établissement d'un réseau régional permanent d'agents de communication. Ce plan d'action va dans le sens des recommandations du Conseil du Trésor dans sa Politique du gouvernement en matière de communication. C'est aussi ce que recommande le Comité d'étude des communications régionales mis sur pied par le Bureau du Conseil privé.

Projet spécial indo-canadien sur l'aridoculture

La Direction générale a détaché un conseiller en communications pour le projet d'aridoculture indo-canadien à Hyderabad, en Inde. La Direction générale a préparé de la documentation qu'elle a fait parvenir aux médias de l'Inde et du Canada pour souligner la contribution importante des deux pays à la recherche en aridoculture. La Direction générale a pris des photos pour la collection de la bibliothèque du Ministère et a fourni des services d'édition et de relations avec les médias.

Communications internes

La Direction générale a continué de diriger le service des communications internes du Ministère. Elle a publié deux numéros de la *Lettre du Sous-ministre aux gestionnaires*; elle a suggéré et apporté des améliorations au journal des employés, *Ag-Rapport*; elle a préparé des plans et des activités de communication internes pour des sujets d'importance, tels le libre-échange et la conservation des sols; elle a produit des vidéos au Conseil de gestion et les a distribués aux directions générales; elle a fourni des services de soutien au Comité des communications internes; elle a rédigé des rapports périodiques sur sa planification de 1987-1988; enfin, elle a commencé la planification pour 1988-1989.

«Un coup de pousse»

Dans les dernières années, le Ministère a voulu se donner une image de marque pour sensibiliser le public au rôle actif qu'il joue dans le pays. Le logo et le slogan du Ministère, «Un coup de pousse», identifient désormais toutes les productions d'Agriculture Canada. Quiconque a un exposé à présenter reçoit une trousse-conférence contenant les principaux documents qui décrivent les programmes et les activités du Ministère. La Direction générale a aussi produit tout le matériel courant de promotion, c'est-à-dire casquettes, t-shirts et macarons.

Expositions

La Direction générale a participé aux grandes expositions agricoles de l'automne : l'Atlantic Winter Fair, la Foire royale d'hiver en agriculture de Toronto, le Salon de l'agriculture et de l'alimentation de Montréal et la Canadian Western Agribition de Regina. La Direction générale a participé à la Conférence nationale sur la technologie et l'innovation, qui s'est tenue en janvier à Toronto. Certains des stands avaient pour thèmes la conservation des sols et de l'eau, la médecine vétérinaire et l'avancement de la technologie. Très appréciés du public, ces sujets ont suscité de nombreuses demandes de renseignements.

Services de production

Les recommandations du Comité chargé de l'examen de la gestion des communications et la volonté du gouvernement d'encourager l'entreprise privée incitent la Direction générale à confier de plus en plus ses travaux de production à des entreprises extérieures. Dans un tel contexte, la vérification du contenu du message, le contrôle de la qualité, la prestation de conseils techniques aux autres directions générales et le jugement à exercer en matière de coûts de revient deviennent prioritaires.

Les Services d'édition et les Services de création ont reçu maintes félicitations cette année quand des réalisations exécutées sous leur supervision et avec leurs conseils ont gagné des prix d'excellence. Ainsi, un message d'intérêt public sur la rage a gagné un Ruban bleu au Festival américain du film et de la vidéo de New York. L'*Aide-mémoire agricole* a pour sa part gagné un prix pour sa conception et la qualité de son impression.

DIRECTION GÉNÉRALE DE LA GESTION INTÉGRÉE

La Direction générale de la gestion intégrée appuie les programmes ministériels en dispensant les services d'administration, d'information et de planification financière, ainsi que les services de gestion des éléments d'actif matériels du Ministère et de son réseau de bibliothèques. Elle contribue également à l'amélioration des pratiques de gestion et, à cet effet, applique des mesures de vérification et de comptabilité. La Direction générale vient entre autres de terminer un examen exhaustif du cadre de la politique de gestion d'Agriculture Canada. Le Ministère a établi un système de directives qui permettra de garantir la pertinence des politiques de gestion.

Finances et gestion des ressources

Agriculture Canada a continué à remplacer son système d'information sur la gestion financière, en 1987-1988. Des projets-pilotes d'épreuves et de formation ont été réalisés en préparation de la mise en oeuvre du nouveau réseau, en 1988-1989. Le nouveau réseau, Agrifin, permettra d'améliorer la qualité et la pertinence des renseignements financiers nécessaires pour prendre des décisions.

Systèmes d'information et de consultation

Le Ministère continue à se servir de techniques de systèmes d'information. La Direction générale aide le Ministère à choisir et à utiliser le matériel informatique, les logiciels et le matériel de bureautique et de télécommunication des données. La Direction générale doit s'efforcer d'améliorer la productivité et d'augmenter la capacité des ressources ministérielles en mettant en oeuvre de meilleurs réseaux d'information de gestion informatisés. Des réseaux d'importance, comme le réseau Agrifin, celui du Programme national tripartite de stabilisation et celui du Programme spécial canadien pour les grains continuent à appuyer les stratégies et les priorités du Ministère liées aux produits agricoles. En 1987-1988, la Direction générale a terminé l'élaboration de 51 réseaux d'information et les a mis en service.

En 1987-1988, la Direction générale a entrepris plusieurs nouveaux projets connexes. Elle a mis en application la politique informatique nouvellement approuvée et a entrepris plusieurs projets de gestion des ressources d'information. On s'est entre autres efforcé d'offrir une aide directe en se fondant sur des bases de données pour réaliser les projets informatiques du Ministère. La Direction générale a procuré des séances de formation sur l'usage des ordinateurs, des machines de traitement de texte et des micro-ordinateurs à des employés de la Région de la capitale nationale et des bureaux régionaux.

Immobilisations et administration intégrée

La Direction générale assure une comptabilité serrée des éléments d'actif matériels. Elle les gère et procède aux vérifications connexes. Pour remplir ce rôle, elle surveille l'achèvement de neuf gros projets de construction, dont les laboratoires d'hygiène vétérinaire de Lethbridge (Alberta) et de Saint-Hyacinthe (Québec); les complexes bureaux-laboratoires de Summerland (Colombie-Britannique), de La Pocatière et de Saint-Hyacinthe (Québec); les centres forestiers de Sault-Sainte-Marie (Ontario) et de Sainte-Foy (Québec). On compte encore cinq autres gros projets de construction et huit projets au stade de la planification ou de la conception. Ces importants projets ont coûté au total 21 millions de dollars en 1987-1988.

Bibliothèques

Le réseau de bibliothèques d'Agriculture Canada comprend une bibliothèque centrale à Ottawa et 31 succursales qui sont réparties partout au pays et qui offrent des services complets sur place. Les bibliothèques favorisent l'exécution des programmes du Ministère en répondant aux besoins en information des employés, des agences associées et de la communauté agricole.

En 1987-1988, le personnel des bibliothèques a effectué 6000 recherches directes et fait plus de 5000 nouvelles entrées dans la banque de données de la bibliothèque d'Agriculture Canada (AgriCat); il a aussi diffusé plus de 80 000 documents (prêts ou photocopies).

L'an dernier, on s'inquiétait beaucoup du fait que la bibliothèque pouvait de moins en moins se permettre de nouvelles acquisitions, situation qui constitue une lacune majeure pour une bibliothèque scientifique. On a donc créé un groupe de travail inter-directions générales et on l'a chargé d'analyser ce problème. Le groupe présentera des solutions en 1988-1989.

DIRECTION GÉNÉRALE DU PERSONNEL

Grâce à ses services et à ses conseils, la Direction générale du personnel aide les gestionnaires du Ministère a obtenir et à maximiser les ressources humaines dont ils ont besoin. La Direction générale élabore et gère des politiques et des programmes ayant trait au personnel et forme les effectifs du Ministère partout au Canada.

Agriculture Canada a répondu aux priorités du gouvernement en créant la Direction générale des céréales et oléagineux et en accroissant ses responsabilités de gestion. Pour ce faire, on a mené un examen exhaustif de la classification des postes de haute direction au Ministère. La Direction générale a également examiné et appliqué de nouvelles normes à l'intention des groupes les plus significatifs axés sur l'agriculture (médecine vétérinaire, agriculture, administration financière) et des groupes de soutien en génie et en sciences. Le Conseil du Trésor a accordé au Ministère la cote pleinement satisfaisant pour les améliorations qu'il a apportées à la gestion de la classification.

La Direction générale a vérifié, à l'échelle nationale, les programmes de planification des ressources humaines et d'égalité d'accès à l'emploi. En 1987-1988, elle a tenu, à Ottawa, un atelier de sensibilisation de trois jours sur les personnes handicapées, en collaboration avec l'Hôpital Royal d'Ottawa. Grâce aux efforts constants des gestionnaires du Ministère, le nombre d'employés provenant des groupes visés par les programmes d'égalité d'accès à l'emploi (femmes, handicapés, autochtones et minorités visibles) a augmenté cette année. Le Ministère a mené une enquête auprès des employés afin de déterminer s'ils faisaient partie des groupes visés et d'établir un bassin de membres des groupes visés en vue de leur perfectionnement.

En réaffectant et recyclant les employés et en comptant sur l'attrition, Agriculture Canada a essayé de réduire au minimum l'incidence des réductions d'effectifs. Le Ministère a réussi à trouver d'autres emplois pour tous les employés mis en disponibilité.

La Direction générale a commencé à élaborer, en 1987-1988, le Système d'information sur les ressources humaines informatisé, grâce auquel les gestionnaires et les spécialistes en personnel auront directement accès à l'information sur la classification des postes, le salaire des employés, les congés, le temps supplémentaire et les états de service.

La Direction générale a offert des cours dans le cadre du Programme d'orientation des cadres intermédiaires et du Programme d'orientation des superviseurs et elle a complété les étapes préliminaires visant l'établissement d'un programme plus complet de formation en relations de travail à l'intention des gestionnaires.

Des progrès constants ont été réalisés dans la qualité des services offerts au public dans la langue officielle de son choix, particulièrement en rehaussant le profil linguistique de plusieurs postes. Les régions de demande importante ont été réidentifiées de façon à assurer la disponibilité de services bilingues adéquats. En ce qui a trait à la langue de travail, les gestionnaires ont encouragé de façon plus marquée leurs employés à utiliser la langue officielle de leur choix au travail. Le niveau de participation francophone au Ministère s'est maintenu à 21,3%.

Plus de 800 employés ont participé aux différents programmes de formation linguistique offerts par le Ministère, alors que 449 tests de langue ont été administrés pour certifier l'admissibilité à la prime au bilinguisme.

SERVICE CANADIEN DES FORÊTS

La création du poste de ministre d'État aux Forêts remonte à 1984, avec la nomination de Gérald S. Merrithew. C'était la première fois depuis presque 20 ans que le secteur forestier avait un ministre du Cabinet fédéral pour prendre à coeur ses intérêts et ses préoccupations. En 1986, le poste a été élargi pour englober les programmes sur les sciences des minéraux et de la terre du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources.

En qualité de ministre d'État aux Forêts et aux Mines, M. Merrithew est chargé des programmes et des activités du Service canadien des forêts (SCF). Grâce au Ministre, le secteur forestier canadien a un porte-parole au Cabinet; toutes les activités et mesures fédérales en matière d'industrie forestière passent par le Ministre. Le SCF opère en vertu de la Loi sur le développement des forêts et la recherche sylvicole de 1966-1967.

Le Sous-ministre adjoint aux Forêts est chargé de l'administration quotidienne du SCF, qui emploie quelque 1280 personnes au Canada et gère un budget de 235 millions de dollars. Jean-Claude Mercier a été nommé à ce poste en avril 1985.

Structure organique et fonctions

Le Service canadien des forêts favorise la gestion, la conservation et l'utilisation éclairées des forêts canadiennes, pour le plus grand avantage économique, social et environnemental de tous les Canadiens. Le SCF fait de la recherche et du développement dans le secteur forestier et encourage le transfert de la technologie aux provinces et à l'industrie. En plus de ses propres recherches extensives en foresterie, le SCF administre des programmes coopératifs de recherche et aide financièrement à la recherche privée sur les forêts. Il prodique également des conseils techniques, fournit de l'information scientifique et offre des services spécialisés à des ministères et organismes fédéraux, aux provinces et à l'entreprise privée.

Le mandat du SCF s'est considérablement élargi depuis quelques années. L'organisme joue maintenant un rôle prédominant dans l'élaboration de stratégies nationales à l'intention de la communauté forestière canadienne. Le SCF participe aussi activement à la formulation de politiques fédérales en matière de science, de technologie, de développement économique régional, d'industrie et de commerce. Il négocie et administre des ententes fédérales-provinciales d'aménagement des ressources forestières d'une valeur de plus de 1 milliard de dollars. Il fournit aussi des renseignements statistiques et économiques détaillés à des groupes d'utilisateurs de la forêt et tient l'inventaire complet des ressources forestières nationales.

Le SCF identifie les préoccupations et les possibilités en matière de développement de l'industrie, du commerce et des marchés, en mettant l'accent sur l'amélioration de la compétitivité industrielle, de l'innovation technologique, de la conception des produits et du développement des marchés. Le SCF administre également un programme de contributions versées à des organismes forestiers, plus précisément pour aider la recherche dans les domaines des produits et du génie forestiers.

Le SCF a été restructuré, en 1987-1988, de façon à parfaire ses compétences en matière de formulation de politiques et à mettre l'accent sur l'exécution de programmes régionaux. Dans son bureau central de la région de la Capitale nationale, le SCF compte maintenant six directions : Sciences forestières; Planification, politique et économie; Développement des forêts; Industrie, commerce et technologie; Finances et administration; et Communications.

Le SCF est très décentralisé. Il compte six centres de recherches forestières régionaux : le centre du Pacifique, à Victoria (C.-B.); le centre du Nord, à Edmonton (Alb.); le centre des Grands Lacs, à Sault-Sainte-Marie (Ont.); le centre des Laurentides, à Sainte-Foy (Qc); le SCF-Maritimes, à Fredericton (N.-B.) et le Centre de recherches forestières de Terre-Neuve, à St-John's (T.-N.), ainsi que deux instituts nationaux, soit l'Institut forestier national de Petawawa, à Chalk River (Ont.), et l'Institut pour la répression des ravageurs forestiers, à Sault-Sainte-Marie (Ont.). En outre, le SCF compte sept sous-bureaux régionaux répartis dans le pays.

Collaboration fédérale-provinciale

Projets d'aménagement des ressources forestières

En 1982, le Service canadien des forêts a pris en charge les ententes fédérales-provinciales visant à promouvoir l'amélioration de la gestion et de l'aménagement des ressources forestières canadiennes. Depuis, des ententes ont été signées avec chaque province et le financement total représente maintenant 1,1 milliard de dollars. Le SCF applique aussi unilatéralement un programme d'aménagement des forêts de 35 millions de dollars à l'intention des propriétaires de boisés privés, dans le cadre du Plan d'aménagement de l'est du Québec, La contribution fédérale consentie par le truchement du SCF au titre des projets d'aménagement des ressources forestières se monte ainsi à 612 millions de dollars.

Les projets d'aménagement des ressources forestières ont essentiellement pour objet d'élargir et de promouvoir la gestion des forêts sur les terres fédérales, provinciales et privées, afin d'assurer un approvisionnement économique de bois à l'industrie forestière. La superficie traitée à ce jour dans le cadre de ces projets dépasse 1,4 milliard d'hectares, et

les gouvernements, l'industrie et les particuliers ont planté plus de un milliard de plants. Dans le présent exercice financier, les projets se sont poursuivis dans toutes les provinces pour des dépenses fédérales totalisant 144 millions de dollars.

Ces projets assurent également le financement d'autres programmes importants. Les chercheurs recevront 70 millions de dollars pour découvrir de nouvelles techniques de croissance et de récolte des arbres et pour faire connaître ces nouvelles méthodes aux forestiers qui travaillent sur le terrain. Environ 100 millions de dollars seront affectés à l'amélioration de la gestion des ressources sur 450 000 hectares de terres privées, et 16 millions de dollars additionnels iront aux terres fédérales et aux réserves indiennes. Des études de marché et de création de produits sont en cours pour qu'un meilleur usage soit fait des ressources existantes.

Ces activités se traduisent par une amélioration de la gestion et de l'utilisation de la ressource forestière canadienne, l'une de nos plus grandes industries. Les ententes ont également procuré de nouveaux emplois aux Canadiens. On estime que plus de 100 000 emplois ont ainsi été créés, directement ou indirectement, pendant la période d'application de ces ententes, particulièrement dans les régions rurales où ils sont le plus nécessaires. Les ententes ont également entraîné la création de nouvelles entreprises et l'expansion des entreprises existantes dans les domaines de la sylviculture, des services consultatifs en foresterie, des pépinières forestières et de la fabrication.

L'Entente Canada – Nouvelle-Écosse sur l'exploitation des ressources forestières, qui devait expirer à la fin de mars 1987, a été reconduite jusqu'en 1989, ce qui représente une augmentation de 22 millions de dollars de contributions fédérales, alors que la province investira 16 millions de dollars supplémentaires.

Une nouvelle entente a été conclue avec le Québec pour l'aménagement des ressources forestières de la Haute Côte Nord. Les travaux, qui seront axés sur l'aménagement intensif des peuplements naturels et des plantations en vue d'améliorer la productivité des forêts, procureront dans la région des emplois qui font cruellement défaut. Le financement de cette entente quinquennale de 13 millions de dollars sera partagé à parts égales avec la province.

La réussite du Programme fédéral de développement forestier dans le cadre du Plan d'aménagement de l'est du Québec a entraîné la reconduction du Programme pour une autre année, soit jusqu'en mars 1989, et un relèvement du budget, qui atteindra 35 millions de dollars. Ce programme innovateur, géré par le SCF, fournit aux propriétaires de boisés privés l'aide technique et financière requise pour l'exploitation. La popularité du Programme n'a fait qu'augmenter depuis son entrée en vigueur, en 1984; quelque 12 000 propriétaires dans la région de Gaspé et du Bas Saint-Laurent y participent.

En 1987-1988, le SCF a continué à exécuter la composante terres fédérales des projets d'aménagement des ressources forestières, mettant l'accent sur les terres des réserves indiennes pour faciliter une meilleure utilisation des ressources et augmenter les possibilités d'emplois pour les autochtones.

L'or vert/Green Gold – Campagne nationale de sensibilisation à la conservation des forêts

Les ententes fédérales-provinciales assurent le financement nécessaire à la mise en oeuvre de programmes destinés à sensibiliser davantage le public au secteur forestier et aux questions de gestion de la forêt. Un excellent exemple en est la campagne «*L'or vert/Green Gold*», financée par les gouvernements fédéral et provinciaux grâce aux ententes.

La campagne, qui a commencé en 1986-1987, avait pour but d'assurer la continuité des bénéfices socio-économiques provenant du secteur forestier. Elle représentait un mouvement coopératif fort, de la part des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, en faveur du secteur. Par le truchement de la publicité écrite et télévisée, les Canadiens ont été sensibilisés au fait que leurs forêts constituaient la principale richesse du pays, la plus grosse entreprise créatrice d'emplois, et que le défi consistait à conserver notre avance concurrentielle par l'intensification de la recherche, la création de nouveaux produits et une commercialisation plus dynamique.

Autres coentreprises

En 1987-1988, le Service canadien des forêts a maintenu sa participation au Conseil consultatif du secteur des forêts (CCSF), qui compte des représentants de l'industrie, de la main-d'oeuvre syndiquée et des universités. Relevant du ministre d'État aux Forêts et aux Mines et du ministre de l'Expansion industrielle régionale, le Conseil met l'accent sur l'élaboration de politiques et de programmes qui répondent aux besoins changeants de l'industrie forestière. Le SCF a collaboré étroitement avec trois sous-comités du CCSF sur les préoccupations de l'industrie manufacturière secondaire, la compétitivité de l'industrie et les relations patronales-ouvrières.

Le Service canadien des forêts a continué de travailler avec d'autres ministères et organismes fédéraux pour évaluer les politiques et les programmes sur l'essor de l'industrie forestière. En 1987-1988, on a mis l'accent sur l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis et sur les négociations commerciales multilatérales, l'augmentation de la contribution aux organismes consultatifs internationaux et la consultation avec le secteur privé. Le travail de promotion en développement des marchés a mis l'accent sur la Chine et les pays littoraux du Pacifique.

En 1987-1988, le gouvernement du Canada a conclu des négociations pour une nouvelle entente sur le commerce avec les États-Unis. L'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis profitera certainement au secteur forestier, en créant la stabilité et les possibilités de croissance qui garantiront au secteur l'accès au lucratif marché américain. L'Accord renferme également un mécanisme de règlement des différends qui réduira la menace de prise de mesures protectionnistes unilatérales par les États-Unis contre les produits forestiers canadiens. Un Comité formé de représentants des deux pays examinera les décisions prises dans les cas d'imposition de droits compensateurs et de dumping. Le Comité aura le pouvoir exécutoire de déterminer si les lois sur le commerce ont été bien appliquées et permettra de régler les différends plus rapidement et plus équitablement.

Le Service canadien des forêts a continué à suivre de près le marché de la main-d'oeuvre forestière et à analyser les tendances de l'emploi. Collaborant avec Emploi et Immigration Canada et le ministère des Affaires indiennes et du Nord, le SCF a recommandé des mesures visant à accroître les possibilités d'emploi des terres forestières fédérales et à former une main-d'oeuvre forestière compétente d'un bout à l'autre du Canada. Il a continué de travailler à l'étude des communautés dépendant du secteur forestier.

Le Service canadien des forêts a intensifié ses efforts visant à promouvoir la mise en application de la recherche par le transfert de la technologie. Le Programme d'échanges en matière de science et de technologie constitue un aspect important de ce travail. Lancé par le SCF en 1987-1988, le Programme favorise une étroite collaboration avec la communauté scientifique. Il stimule et facilite le transfert de la technologie par des échanges de personnel et des coentreprises avec des clients et des collaborateurs de la recherche.

Coopération internationale

En 1987-1988, les recherches se sont poursuivies dans le cadre du Programme quinquennal de recherches Canada – États-Unis sur la structure à charpente légère, estimé à 2 millions de dollars. Le Programme a pour objet de favoriser l'utilisation plus efficiente du bois dans la construction domiciliaire. Cette année, on a mis l'accent sur les modifications aux normes et aux codes existants concernant les propriétés de résistance du bois. Ces mesures devraient améliorer de 25 % la productivité des constructions à ossature de bois au cours des 10 prochaines années.

Faits saillants de la recherche

Certaines études innovatrices du Service canadien des forêts en génétique et en reproduction visent à produire des arbres aux caractéristiques de croissance souhaitées en moins de temps qu'il n'est possible de le faire avec les méthodes de sélection classiques. Ces recherches ont pour but d'accroître d'environ 20 % la productivité de la forêt au cours des 30 prochaines années.

Ensemble, la tordeuse des bourgeons de l'épinette et les feux de forêt détruisent des superficies de forêt équivalant à plus des deux tiers de la récolte commerciale annuelle du Canada. La recherche et la protection des forêts représentent donc une priorité pour le SCF. Le programme de 1987-1988 était axé sur l'élaboration de stratégies de lutte antiparasitaire intégrée (y compris la lutte biologique) et sur l'amélioration des techniques de lutte contre les incendies. Les recherches se sont également poursuivies sur les systèmes de gestion des incendies, ainsi que sur l'identification et la sélection de parasites exotiques utilisés dans la lutte contre la tordeuse des bourgeons de l'épinette et autres ravageurs importants des forêts. La recherche en biotechnologie a porté sur les moyens d'améliorer l'efficacité de la lutte biologique au B. thuringiensis, un microbe qui tue les parasites sans nuire aux humains.

Grâce aux 2,5 millions de dollars obtenus dans le cadre de l'Entente auxiliaire Canada – Québec sur l'exploitation des forêts, on a pu améliorer le système de gestion des feux de forêt élaboré par le SCF pour contribuer à réduire le coût élevé des incendies. Après avoir été utilisé avec succès au Québec, ce système est actuellement implanté en Colombie-Britannique et en Ontario.

Le SCF joue un rôle prépondérant dans les démarches visant à en apprendre davantage sur la nature d'un ravageur des forêts qui menace les exportations canadiennes. Le nématode du pin – un ver microscopique qui tue les conifères – constitue un parasite dévastateur au Japon et se retrouve dans la plupart des provinces canadiennes. Les pays nordiques ont interdit l'importation de produits de bois tendre des pays où la présence du nématode du pin est signalée. La présence de ce ravageur au Canada menace les 400 millions de dollars par année en exportations de bois de sciage et de copeaux de pâtes et papiers à la Communauté économique européenne. Le SCF a investi 400 000 $, en 1987-1988, dans des études sur l'identification, le cycle biologique et la lutte contre le nématode.

Les recherches sur l'environnement forestier ont porté sur les effets des pluies acides sur la productivité des forêts et autres emplacements, ainsi que sur les répercussions sur l'environnement des pratiques de récolte et de renouvellement de la forêt. Le SCF continue également de participer au Dispositif national d'alerte rapide pour les pluies acides.

La recherche en production forestière porte sur la production et l'utilisation de la biomasse forestière et sur de nouvelles applications de la biotechnologie, telles l'amélioration génétique des essences d'arbres et l'analyse de la capacité à fixer l'azote de certaines essences. La recherche sur l'utilisation de la forêt porte sur la mécanisation de la sylviculture, l'amélioration de la qualité du produit et les nouvelles utilisations des produits forestiers.

Projets d'investissement et financement de projets en foresterie

L'amélioration matérielle des centres forestiers du Service canadien des forêts est essentielle pour assurer le maintien de l'efficacité de ces programmes de recherche et de développement. Au cours des cinq dernières années, environ 49,3 millions de dollars ont été affectés à la construction et à la rénovation des Centres forestiers du Pacifique, des Grands Lacs et des Laurentides. Au cours de 1987-1988, 2,62 millions de dollars ont été consacrés à l'amélioration du Centre forestier des Laurentides.

Les subventions et les contributions sont, pour le SCF, des moyens importants de promotion des bonnes pratiques de foresterie au Canada et dans le monde. En 1987-1988, 19 847 000 $ (en excluant les contributions au titre des ententes fédérales-provinciales) ont été distribués aux organismes suivants :

- Association forestière canadienne
- Programme canadien de bourses d'étude
- Institut canadien de recherches en génie forestier
- Forintek Canada
- Agence internationale de l'énergie – Entente sur la conservation de l'énergie forestière
- Maritime Forestry Complex Corporation
- Council of Forest Industries of British Columbia
- Maritime Forest Ranger School
- Plusieurs universités canadiennes